*NOTA: As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.*

## Declaração de conformidade – Mercury MerCruiser

A unidade de centro-rabeta ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Diretriz de Barcos Recreativos 94/25/EC; 2003/44/EC

| Requisitos Aplicáveis | Padrões Aplicados |
|---|---|
| Manual do proprietário (A.2.5) | ISO 10240 |
| Aberturas no casco, convés e estrutura superior (A.3.4) | ISO 9093-1; ISO 9093-2 |
| Características de manobra (A.4) | ISO 8665 |
| Motor de bordo (A.5.1.1) | ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133 |
| Sistema de combustível (A.5.2) | ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469 |
| Sistema Elétrico (A.5.3) | ISO 10133; ISO 8846 |
| Sistema de direção (A.5.4) | Segmentos aplicáveis do: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17 |
| Requisitos de emissões de escapamento (B.2) | ISO 8178 |
| Manual do proprietário (B.4) | ISO 8665 |
| Níveis de emissão de ruídos (C.1) | ISO 14509 |
| Equipamento protegido contra ignição (Anexo II) | ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031 |

A Mercury MerCruiser declara que as nossas unidades de centro-rabeta ou o motor de bordo sem escapamento integral, quando instalados numa embarcação de recreação, de acordo com as instruções fornecidas pelos fabricantes, satisfarão os requerimentos das emissões do escapamento da diretriz mencionada acima. O motor não deve ser acionado até que a embarcação recreativa na qual foi instalado tenha sido declarada em conformidade, se exigido, com a provisão relevante da diretriz.

Diretrizes de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/EC, 92/31/EEC e 93/68/EEC

| | |
|---|---|
| Padrão de emissão genérico | EN 50081-1 |
| Padrão de imunidade genérico | EN 50082-1 |
| Veículos, barcos e dispositivos acionados por motores de combustão interna – características de interferência de rádio | SAE J551 (CISPR 12) |
| Teste de descarga eletrostática | EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 |

A instituição notificada responsável pelo controle do sistema de qualidade de acordo com o Módulo H de Garantia Total de Qualidade da Diretriz 2003/44/EC é:

Det Norske Veritas
Noruega
Número da Instituição Notificada: 0575

Esta declaração foi emitida sob a exclusiva responsabilidade da Mercury Marine e Mercury MerCruiser.

Kevin Grodzki

Presidente - Mercury MerCruiser, Stillwater, OK, USA

Contato regulador :
Departamento de Regulamentos e Segurança de Produtos
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
EUA

## Registro de identificação

### Registre as seguintes informações:

| Modelo e potência do motor | Número de série do motor |
|---|---|



© 2008 Mercury Marine

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| Número de série do conjunto do gio (centro-rabeta) | Relação de marchas | Número de série da unidade de centro-rabeta |
| | | |
| Modelo da Transmissão (motor de bordo) | Relação de marchas | Número de série da transmissão |
| | | |
| Número da hélice | Inclinação | Diâmetro |
| | | |
| Numero de identificação do casco (HIN) | | Data da compra |
| | | |
| Fabricante do barco | Modelo do barco | Comprimento |
| | | |

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Quando contatar o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre qualquer serviço,**especifique sempre os números do modelo e de série.**

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA. Impresso nos EUA.

© 2008, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Bravo Two, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, os logotipos M com ondas, VesselView, Mercury com ondas e SmartCraft são marcas registradas da Brunswick Corporation. O logotipo da Mercury Product Protection está registrado como uma marca de serviço da Brunswick Corporation.

## Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

## Mensagem de Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma**garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A cláusula de garantia contém uma descrição do que é coberto ou não é coberto, da duração da cobertura e da melhor forma de obter a cobertura da garantia,**exclusões de responsabilidade e limitações de danos importantes** e outras informações relacionadas a este tópico. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de qualidade elevada e com as normas aplicáveis do mercado, bem como regulamentos específicos sobre a emissão de poluentes. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

**Leia, cuidadosamente, todo o manual.**

**IMPORTANTE: Caso você não entenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu revendedor para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.**

**Aviso**

Nesta publicação e no seu conjunto de potência, as palavras Perigo, Advertência, Cuidado e Aviso (acompanhadas do símbolo internacional de Perigo) podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. Estes alertas de segurança seguem o padrão ANSI Z535.6-2006 para informações de segurança de produtos nos manuais dos produtos, instruções e outros materiais suplementares. **Siga estes avisos cuidadosamente.**

Os Alertas de Segurança isoladamente não podem eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

| ⚠ PERIGO |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ ADVERTÊNCIA |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.** |

| ⚠ CUIDADO |
| --- |
| **Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.** |

| *AVISO* |
| --- |
| **Indica uma situação que, se não for evitada, pode resultar em defeitos no motor ou nos principais componentes do sistema.** |

**IMPORTANTE: Identifica informações essenciais para a conclusão de tarefas com sucesso.**

***NOTA:*** *Indica informações que ajudam a entender um passo ou ação específica.*

## ⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

## ⚠ ADVERTÊNCIA

A fumaça do escapamento deste produto, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

# ÍNDICE

## Seção 1 - Garantia


Registro da Garantia: Estados Unidos e Canadá....2
Registro da Garantia: Fora dos Estados Unidos e Canadá....2
Transferência da Garantia....3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Nos Estados Unidos e Canadá....3
Garantia limitada da Mercury MerCruiser (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela) ....4
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão....5
Tabelas de garantia global....6
Tabela de garantia de aplicação do cliente....6
Tabela de garantia de aplicação comercial....6
Tabela de garantia de aplicações governamentais....7
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury....7
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão....8
Responsabilidade do Proprietário....9


## Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência


Identificação....12
Adesivo com o número de série do motor...12
Interruptor de desligamento por corda....12
Instrumentos....13
Medidores digitais....13
Medidores analógicos....14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) 14
Controles Remotos....14
Características de Montagem do Painel...15
Características de montagem do console. 16
Características Zero Effort....16
Controles remotos (modelos com sistema DTS) 17
Controles Remotos....17
Características de Montagem do Painel....17
Características de Montagem do Console – Um Motor....18
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor....19
Características de Montagem do Console - Dois Motores....20
Sincronização de Dois Motores....20
Transferência de Estação com Dois Lemes 21
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação....22
Características Zero Effort....22
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico 23
Sistema de Advertência Sonoro....25
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro ....25
Sistema de proteção do motor....25
Estratégia de Proteção da Transmissão....26
Sinais do Alarme de Advertência....26


## Seção 3 - Na água


Sugestões para navegar com segurança....28
Fique atento quanto ao envenenamento por monóxido de carbono....30
Boa ventilação....30
Ventilação deficiente....30
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)....31
Lançamento e Operação do Barco....31
Tabela de Operação....31
Partida e Desligamento do Motor....31
Como dar partida no motor....31
Desligamento do motor....32
Operação de aceleração somente....32
Operação em Temperatura de Congelamento....33
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa....33
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)....33
Lançamento e Operação do Barco....33
Tabela de Operação....33
Partida e Desligamento do Motor....34
Como dar partida no motor....34
Desligamento do motor....35
Operação de aceleração somente....35
Operação em Temperatura de Congelamento....36
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa....36

Proteção de pessoas na água.....36
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro .....36
Enquanto o Barco estiver Parado.....37
Operação a Alta velocidade e alto desempenho.....37
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas.....37
Barcos que Tenham um Convés Aberto.....37
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente..37
Para Saltar Ondas e Marouços:..... 38
Colisão com perigos submersos..... 38
Condições que afetam a operação.....39
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 39
A parte inferior do barco.....40
Cavitação..... 40
Ventilação.....40
Altitude e Clima..... 40
Introdução.....40
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 40
Após o Período de Amaciamento.....41
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada.....41

## Seção 4 - Especificações

RPMs de cruzeiro.....44
Requisitos do Combustível.....44
Classificações dos combustíveis..... 44
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)..... 44
Gasolinas que contêm álcool.....44
Óleo do Motor.....45
Especificações do motor..... 46
Especificações do fluido.....46
Transmissão..... 46
Motor.....46

## Seção 5 - Manutenção

Responsabilidades do Proprietário/Operador… 50
Responsabilidades do Concessionário..... 50
Manutenção.....50
Sugestões de Manutenção do tipo “Faça Você Mesmo”.....51
Inspeção.....51
Cronograma de Manutenção – Modelos Inboard..... 52
Manutenção de rotina.....52
Manutenção programada..... 52
Registro de Manutenção..... 52
Óleo do Motor.....53
Verificação..... 53
Enchimento.....54
Troca do óleo e do filtro..... 54
Bomba de drenagem de óleo do motor....54
Troca do filtro..... 55
Fluido de Transmissão..... 56
Verificação enquanto o Motor está Aquecido .....56
Verificação Enquanto o Motor está Frio.....56
Troca.....56
Fluido de arrefecimento do motor.....56
Verificação..... 56
Enchimento.....57
Troca.....58
Troca do filtro de combustível de separação de água.....58
Limpeza do supressor de chamas.....60
Correia Serpentina de Tração..... 61
Verificação..... 61
Substituição..... 61
Lavagem do Sistema de Água do Mar - Modelos Inboard (Internos).....63
O Barco fora da Água - Modelos Inboard (Internos).....63
O Barco na Água - Modelos Inboard (internos)..... 64
Bateria..... 66
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo.....66

## Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento Prolongado ou em Tempo Frio..... 68
Armazenamento prolongado ou em tempo frio..... 68
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento.....68
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível..... 69

Sistema de drenagem da água do mar.....70
Identificação do Sistema de Drenagem.....71
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar.....71
Sistema de Drenagem Manual.....71
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar.....71
Barco na Água.....71
Barco Fora da Água.....73
Sistema de Drenagem Manual.....75
Barco na Água.....75
Barco Fora da Água.....76
ARMAZENAMENTO DA BATERIA.....76
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência.....76

## Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

Diagnosticando Problemas do EFI.....80
Diagnóstico de Problemas do DTS.....80
Sistema de vigilância do Motor.....80
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente.....80
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil.....80
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.....81
Baixo desempenho.....81
Temperatura Excessiva do Motor.....81
Temperatura Insuficiente do Motor.....81
Pressão do Óleo do Motor Baixa.....81
A Bateria não Recarrega.....82
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos.....82
O Volante Salta ou é Difícil de Girar.....82

## Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

Serviço de assistência ao proprietário.....84
Serviço de reparo local.....84
Serviço longe de casa.....84
Em caso de furto do grupo de potência.....84
Atenção Necessária após a Imersão.....84
Substituição de peças de reposição.....84
Questões sobre Peças e Acessórios.....85
Solução de um Problema.....85
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine.....85
Solicitação de Manuais Técnicos.....86
Nos Estados Unidos e Canadá.....86
Fora dos Estados Unidos e Canadá.....86

# Seção 1 - Garantia

1

## Índice

Registro da Garantia: Estados Unidos e Canadá ..... 2
Registro da Garantia: Fora dos Estados Unidos e Canadá ..... 2
Transferência da Garantia ..... 3
Plano de Proteção de Produto Mercury: Nos Estados Unidos e Canadá ..... 3
Garantia limitada da Mercury MerCruiser (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela) ..... 4
Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão ..... 5
Tabelas de garantia global ..... 6
Tabela de garantia de aplicação do cliente ..... 6
Tabela de garantia de aplicação comercial ..... 6
Tabela de garantia de aplicações governamentais ..... 7
Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury ..... 7
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão ..... 8
Responsabilidade do Proprietário ..... 9

## Registro da Garantia: Estados Unidos e Canadá

Para assegurar que a cobertura de sua garantia inicie imediatamente, o concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

O Cartão de Registro de Garantia contém o nome e endereço do comprador original, o modelo do produto e o(s) número(s) de série, a data da venda, tipo de utilização e o código, o nome e o endereço do concessionário de venda. O concessionário identifica também se você é o comprador original e o usuário do produto. Você receberá um cartão temporário de Registro de Garantia do Proprietário ao adquirir o produto.

Depois de receber o Cartão de Registro de Garantia na Fábrica, você receberá um guia de recursos do proprietário da Mercury MerCruiser que incluirá a confirmação do registro da garantia. Se você não receber o guia de recursos do proprietário dentro de 60 dias a partir da data da venda do produto, entre em contato com seu concessionário.

A sua satisfação é muito importante para o seu concessionário de vendas, por este motivo, o produto deverá ser enviado para o concessionário para que sejam efetuados os reparos cobertos pela garantia.

A garantia do produto não será válida enquanto o produto não tiver sido registrado na fábrica.

***NOTA:*** *As listas de registros devem ser mantidas pela fábrica e pelo concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, para o caso de uma recall de segurança ser exigido pela Federal Boat Safety Act (Lei Federal de Segurança Marítima).*

Você pode alterar o seu endereço quando desejar, inclusive por ocasião da solicitação da cobertura da garantia. Para isso, basta ligar para a Mercury MerCruiser ou enviar uma carta ou fax (com o seu nome, endereço antigo, novo endereço e número de série do motor) para o departamento de registro de garantia da Mercury MerCruiser. Seu concessionário também pode processar essa alteração de informações.

Os clientes e concessionários dos Estados Unidos podem entrar em contato com:
Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Os clientes e concessionários do Canadá podem entrar em contato com:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, ON
Canadá, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

## Registro da Garantia: Fora dos Estados Unidos e Canadá

Para garantir que a cobertura da sua garantia entre em vigor imediatamente, o concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e deve enviá-lo para o distribuidor responsável para administração do registro da garantia e verificação do programa da sua área.

O Cartão de Registro da Garantia contém o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também identifica se você é o comprador e usuário original do produto. Você DEVE receber uma cópia do Cartão de Registro da Garantia (via do Comprador) após o distribuidor/revendedor ter preenchido completamente o cartão. Esse cartão é o seu comprovante do registro de fábrica. Guarde bem o cartão; se você precisar de serviços de garantia para este produto, o seu revendedor pode solicitar o seu cartão do registro de garantia para verificar a data da compra e usar as informações existentes no cartão para preparar os formulários de aplicação da garantia.

Em alguns países, o distribuidor emitirá um Cartão de Registro de Garantia permanente de plástico, 30 dias após ter recebido a Cópia do Cartão de Registro da Garantia do seu distribuidor ou concessionário. Se você receber um Cartão de Registro de Garantia de plástico, jogue fora a via do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você. Para obter mais informações relativas ao Cartão de Registro da Garantia e a sua co-relação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional. Consulte o Índice.

***NOTA:*** *As listas de registros devem ser mantidas pela fábrica e pelo concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, para o caso de uma recall de segurança ser exigida pela Federal Boat Safety Act (Lei Federal de Segurança Marítima).*

## Transferência da Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subseqüente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subseqüente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

No Canadá, envie os documentos para:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga, ON
Canadá, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou o distribuidor mais próximo.

## Plano de Proteção de Produto Mercury: Nos Estados Unidos e Canadá

(São excluídos determinados produtos de desempenho, instalações de três motores e aplicações comerciais).

O Plano de Proteção do Produto Mercury oferece cobertura contra problemas mecânicos e elétricos inesperados que ocorram fora do período de garantia limitada padrão.

O Plano de Proteção do Produto Mercury opcional é o único Plano de Fábrica disponível para o seu motor.

Podem ser adquiridos planos com prazos de um, dois, três, quatro ou cinco anos, no prazo de até 12 meses após a data original do registro do motor.

Consulte o concessionário Mercury MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

# Garantia limitada da Mercury MerCruiser (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)

**GARANTIA LIMITADA DA MERCURY MERCRUISER (Apenas para produtos movidos a gasolina) - EUA e Canadá (Para outros países, consulte a tabela)**

**O que é coberto**

A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito a seguir.

**Duração da cobertura**

**Período de garantia para uso recreativo**
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso recreativo por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os produtos instalados por um Instalador Certificado pela Installation Quality recebem uma cobertura da garantia adicional de um (1) ano. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original. O período de garantia é específico para o modelo coberto; consulte o seu modelo para o período de cobertura básico:

**Cobertura dos modelos centro-rabeta e de popa Horizon e do modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion**
A garantia limitada dos modelos centro-rabeta e de centro Horizon e do modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion é de quatro (4) anos quando instalados por um Instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou de três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura do modelo centro-rabeta SeaCore**
A garantia limitada dos modelos centro-rabeta SeaCore é de quatro (4) anos quando instalados por um instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou de três (3) anos para instalações não certificadas.

**Cobertura de modelo padrão**
A garantia limitada dos modelos padrão, que não incluem os modelos centr-rabeta e de centro Horizon, modelo esporte de reboque MX 6.2 Black Scorpion ou modelos centro-rabeta SeaCore é de dois (2) anos quando instalados por um instalador certificado pela Installation Quality (Qualidade de instalação) ou um (1) ano para instalações não certificadas.

**Período de garantia para uso comercial**
A garantia inicia-se na data da primeira aquisição do produto para uso comercial por um comprador varejista ou na data em que o produto for colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo ou até um total de 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. Define-se "Uso Comercial" como o uso do produto para trabalho ou no emprego ou qualquer uso do produto que gere renda durante qualquer parte do período de garantia, mesmo que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades. O conserto ou substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia além da data de vencimento original.

**Transferência de cobertura**
A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subseqüente de uso recreativo mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente-usuário comercial e nem deste para outro.

**Cancelamento da cobertura**
A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados obtidos em qualquer uma das seguintes situações:

- Confisco de um cliente de varejo
- Compra em leilão
- Compra de feirão
- Compra por companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro

**Condições que devem ser satisfeitas para obtenção da cobertura da garantia**
A cobertura da garantia somente está disponível para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e apenas após o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine ter sido concluído e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível depois do produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A Mercury Marine, a seu critério exclusivo, pode cancelar a garantia se as informações de registro de garantia quanto à utilização recreativa forem incorretas ou se ocorrer mudança subseqüente de uso recreativo para comercial (a menos que o registro seja devidamente atualizado). Para obter a cobertura de garantia a manutenção de rotina deve ser realizada conforme o cronograma de manutenção no Manual de Operação, Manutenção e Garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de efetuar os serviços cobertos pela garantia somente após obter a comprovação de que as manutenções foram realizadas corretamente.

**O que a Mercury Marine fará**
A obrigação única e exclusiva da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças por peças novas ou recondicionadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao reembolso do valor de compra do produto Mercury Marine. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos sem incorrer na obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como obter a cobertura da garantia**
Para o serviço em garantia, o cliente deve dar à Mercury Marine um prazo razoável para o conserto e permitir acesso adequado ao produto. Nos pedidos de reparo durante o período de garantia, o produto deve ser entregue para inspeção a um concessionário autorizado pela Mercury Marine para consertar o produto. Se não puder entregar o produto ao concessionário, o comprador deve apresentar um aviso por escrito à Mercury Marine. A Mercury Marine providenciará a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. O comprador, neste caso, deverá pagar todas as despesas de transporte e tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas a esse serviço. A não ser que solicitado pela Mercury Marine, o comprador não deve lhe enviar diretamente o produto ou suas peças. Por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura o comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário.

**O que não é coberto**
Esta garantia limitada não cobre:

- Itens de manutenção de rotina
- Ajustes
- Desgastes causado pelo uso normal do produto
- Danos causados por abuso
- Uso indevido
- Uso de uma hélice ou relação de marchas que não permita ao motor funcionar dentro da faixa de RPM recomendada (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Operação do produto de forma inconsistente com o recomendado na seção de operação/ciclo de atividade do Manual de Operação, Manutenção e Garantia
- Negligência
- Acidente
- Imersão
- Instalação incorreta (as especificações e técnicas de instalação corretas estão especificadas nas instruções de instalação para o produto)
- Manutenção incorreta
- Uso de um acessório ou peça não fabricados nem vendidos pela Mercury Marine e que danifique o produto Mercury
- Impulsores e tubos de jato
- Operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes não adequados para utilização com este produto (consulte o Manual de Operação, Manutenção e Garantia)
- Alterações ou remoção de peças
- Danos causados pela entrada de água no motor através da admissão de combustível, entrada de ar ou sistema de escapamento ou danos causados ao produto por falta de água de arrefecimento devido à obstrução do sistema de arrefecimento por um corpo estranho
- Operação do motor fora da água
- Motor montado alto demais no gio
- Operar o barco com o motor excessivamente inclinado

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia. As despesas relativas à retirada da água, lançamento na água, reboque, armazenamento, telefonemas, aluguel, inconveniência, taxas de embarcadouro, cobertura de seguro, pagamentos de empréstimos, perda de tempo, lucros cessantes ou qualquer outro tipo de danos fortuitos ou indiretos não são cobertos por esta garantia. Além disso, as despesas associadas à remoção ou substituição de seções ou outros materiais do barco para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia. Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para fazer declarações, representações ou dar garantia sobre o produto além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

**ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADES E LIMITAÇÕES**
**AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. SE NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO PELA DURAÇÃO DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DE COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS ISENÇÕES DE RESPONSABILIDADE, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA. PORTANTO, ELAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.**

# Garantia Limitada de 3 anos Contra Corrosão

**GARANTIA LIMITADA DE 3 ANOS CONTRA CORROSÃO**

**O que é Coberto**

A Mercury Marine garante que todo motor de popa novo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M$^2$ Jet Drive, Tracker da Mercury Marine, Outboard, Inboard MerCruiser ou Unidade de Tração de Popa (Produto) não será ficará avariado como resultado direto de corrosão pelo período de tempo descrito a seguir.

**Duração da Cobertura**

Esta garantia limitada proporciona cobertura por três (3) anos, a partir da data da venda inicial do produto ou a data na qual o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O reparo e substituição de peças ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida para um cliente subseqüente (uso não comercial), mediante a devida revalidação do registro do produto. produto. A cobertura da garantia será cancelada para produtos usados ou com nova posse de um cliente de varejo; ou produtos adquiridos em leilão, feirão ou de uma companhia de seguros que tenha obtido o produto como resultado de sinistro.

**Condições Que Devem Ser Satisfeitas Para Obtenção da Cobertura da Garantia**

A cobertura de garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um revendedor autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido concluído e documentado o processo de inspeção de pré-entrega especificado pela Mercury Marine. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ter sido devidamente registrado pelo concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação, Manutenção e Garantia devem ser utilizados no barco, e a manutenção de rotina descrita no manual de Operação, Manutenção e Garantia deve ser executada em tempo hábil (inclusive sem limitação à substituição de ânodos de proteção, uso de lubrificantes especiais e retoque de riscos e arranhões), a fim de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine se reserva o direito de condicionar a cobertura da garantia a comprovações de que todas as manutenções foram realizadas adequadamente.

**O que a Mercury Fará**

A única e exclusiva obrigação da Mercury Marine nos termos desta garantia limita-se, a seu critério, ao reparo da peça corroída, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury Marine se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

**Como Obter a Cobertura da Garantia**

O cliente deve fornecer à Mercury, um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso condizente ao produto para que o serviço de garantia possa ser prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto para inspeção a um revendedor autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal revendedor, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

**O que Não é Coberto**

Esta garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico; corrosão resultante de danos; corrosão que cause puramente danos estéticos, abuso ou manutenção inadequada; corrosão em acessórios, instrumentos, sistemas de direção; corrosão em unidade de jet drive instalada em fábrica; danos causados por organismos marinhos; produto vendido com garantia do produto inferior à garantia limitada de um ano; peças de substituição (peças compradas pelo Cliente); produtos usados em uma aplicação comercial. O uso comercial é definido como qualquer trabalho ou ou emprego relacionado ao uso do produto, assim como, qualquer uso do produto que gere renda, por qualquer parcela do prazo de garantia, ainda que o produto seja utilizado apenas ocasionalmente para tais finalidades.

# Tabelas de garantia global

**IMPORTANTE: Visite o sitewww.mercurymarine.com/global_warranty para verificar as tabelas mais atuais sobre garantia global.**

## Tabela de garantia de aplicação do cliente

| Aplicação do cliente: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco | | | | | | | | | Garantia limitada contra corrosão | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marca de barco não certificada | | | | Marca de barco certificada | | | | Todas as marcas de barco | |
| Região | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão e Horizon | SeaCore |
| Para os EUA e Canadá | 1 ano | 3 anos | 3 anos | 3 anos | 2 anos | 4 anos | 4 anos | 4 anos | 3 anos | 4 anos |
| América Latina | 1 ano | 3 anos | 1 ano | 1 ano | 2 anos | 4 anos | 2 anos | 2 anos | 3 anos | 4 anos |
| México | 1 ano | 3 anos | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 4 anos | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 4 anos |
| EMEA | 2 anos | 3 anos | 2 anos | 2 anos | 3 anos | 4 anos | 3 anos | 3 anos | 3 anos | 4 anos |
| Japão | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano |
| Austrália e Nova Zelândia | 2 anos | 3 anos | 3 anos | 3 anos todos os modelos de esporte de reboque | 2 anos | 3 anos | 3 anos | 3 anos todos os modelos de esporte de reboque | 3 anos | 4 anos |
| Pacífico Sul | 1 ano | 3 anos | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 3 anos | 1 ano | 1 ano | 3 anos | 4 anos |
| Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia) | 2 anos | 2 anos | 2 anos | 3 anos todos os modelos de esporte de reboque | 2 anos | 2 anos | 2 anos | 3 anos todos os modelos de esporte de reboque | 2 anos | 2 anos |

***NOTA:*** *Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.*

***NOTA:*** *Em regiões em que estiver indicado TBD (sigla em inglês que significa: "a ser determinada"), consulte o seu concessionário local sobre a duração e as condições da garantia.*

## Tabela de garantia de aplicação comercial

| Aplicação comercial: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco | | | | | | | | | Garantia limitada contra corrosão | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marca de barco não certificada | | | | Marca de barco certificada | | | | Todas as marcas de barco | |
| Região | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão e Horizon | SeaCore |
| Para os EUA e Canadá | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| México | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano |
| EMEA | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia) | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |

***NOTA:*** *Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.*

## Tabela de garantia de aplicações governamentais

| Aplicações governamentais: Garantia limitada de fábrica padrão por região e marca do barco | | | | | | | | | Garantia limitada contra corrosão | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Marca de barco não certificada | | | | Marca de barco certificada | | | | Todas as marcas de barco | |
| Região | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão | SeaCore | Horizon | 6.2 Scorpion | Padrão e Horizon | SeaCore |
| Para os EUA e Canadá | 1 ano | 3 anos | 3 anos | 3 anos | 2 anos | 4 anos | 4 anos | 4 anos | 3 anos | 4 anos |
| América Latina | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| México | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano | 1 ano |
| EMEA | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Japão | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Austrália e Nova Zelândia | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Pacífico Sul | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| Ásia (excluindo Japão, Pacífico Sul, Austrália e Nova Zelândia) | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | 1 ano ou 500 horas | nenhum | nenhum |
| ***NOTA:*** *Nas regiões em que o programa Fabricante de Barco Certificado não for aplicável, será aplicada sempre a garantia regular.* | | | | | | | | | | |

## Programa de certificação de qualidade de instalação da Mercury

15502

Os produtos Mercury MerCruiser instalados por um Fabricante certificado em qualidade de instalação pela Mercury são produtos certificados quanto à qualidade de instalação e podem receber um (1) ano adicional de cobertura de garantia limitada.

O programa de certificação de qualidade da instalação foi desenvolvido para reconhecer clientes de fabricantes de barco MerCruiser que tenham atingido padrões superiores de fabricação. Esse é o primeiro e único programa abrangente de certificação de instalação do fabricante nesta indústria.

O programa tem três metas:

1. Aprimorar a qualidade geral do produto.
2. Melhorar a experiência do proprietário do barco.
3. Aprimorar a satisfação geral do cliente.

O processo de certificação foi desenvolvido para rever todas os aspectos da fabricação e da instalação do motor. O programa é composto por fases de desenho, fabricação e instalação, com as quais os fabricantes devem estar em conformidade. A certificação aplica metodologias de última geração para criar:

- Eficiência e práticas recomendadas para a instalação de motores.
- Montagem e especificações de componentes de primeira classe.
- Processos eficientes de instalação.
- Procedimentos de teste final padrão do setor

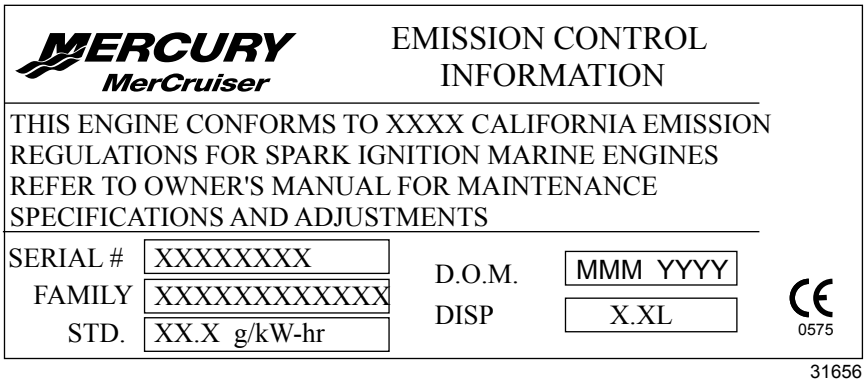
Os fabricantes de barcos que concluírem com êxito o programa e atenderem a todos os requisitos de certificação receberam o status de Fabricante Certificado em Qualidade de Instalação e receberam um (1) ano adicional de cobertura de garantia de fábrica limitada Mercury em todos os barcos de potência MerCruiser, que estiverem registrados e depois da data de certificação do fabricante do barco tiverem todos os registros mundiais.

A Mercury destinou uma seção de nosso site para promover o programa Certificação de Qualidade de Instalação e comunicar seus benefícios aos clientes. Para obter uma lista atualizada das marcas de barcos que usam motores MerCruiser que possuem a Certificação de qualidade de instalação, visite o site www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty.

## Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma Etiqueta de Informações de Controle de Emissão à prova de violação foi colada no motor em local visível, durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: número de série do motor, família, STD (nível/padrão de emissão), data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, funcionamento ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis.

***NOTA:*** *Quando a marca CE estiver presente no canto direito inferior da Etiqueta de Informações de Controle de Emissões, no motor, a Declaração de Conformidade se aplica. Consulte a primeira página deste manual para obter mais informações.*




**Etiqueta de Controle de Emissões—Emissões da Califórnia—Em conformidade**

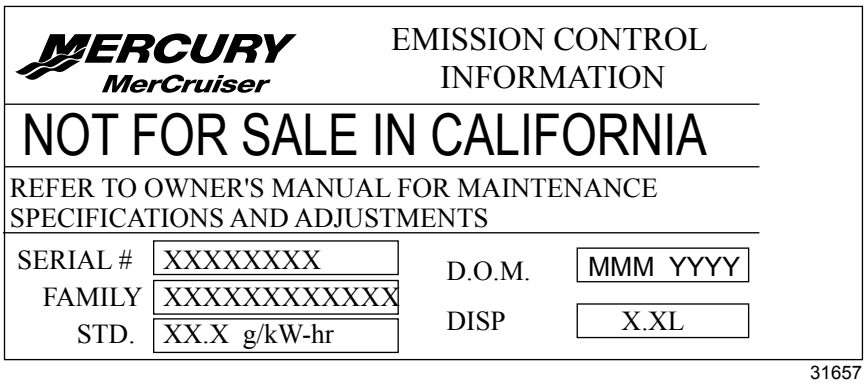
"Nº DE SÉRIE"—Número de Série do Motor

"FAMÍLIA"—Família do Motor

"STD."—Padrão de emissões

"D.O.M."—Data de Fabricação

"DISP"—Deslocamento do Pistão




**Etiqueta de Controle de Emissões—Não adequado para venda na Califórnia**

"Nº DE SÉRIE"—Número de Série do Motor

"FAMÍLIA"—Família do Motor

"STD."—Padrão de emissões

"D.O.M."—Data de Fabricação

"DISP"—Deslocamento do Pistão

## Responsabilidade do Proprietário

O operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

O operador não pode modificar o motor de nenhuma maneira que altere a potência nominal ou que permita aos níveis de emissões de poluentes excederem suas especificações de fábrica.

# Notas:

# Seção 2 - Familiarize-se com o seu conjunto de potência

## Índice

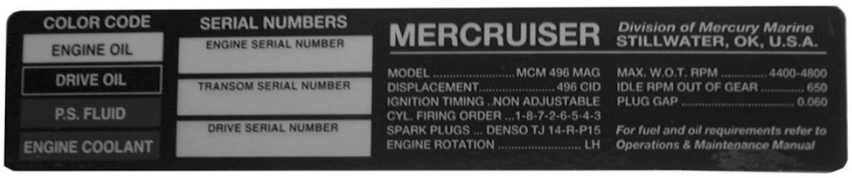

Identificação..... 12
Adesivo com o número de série do motor ..... 12
Interruptor de desligamento por corda..... 12
Instrumentos..... 13
Medidores digitais ..... 13
Medidores analógicos ..... 14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) ..... 14
Controles Remotos..... 14
Características de Montagem do Painel ..... 15
Características de montagem do console ..... 16
Características Zero Effort..... 16
Controles remotos (modelos com sistema DTS) ..... 17
Controles Remotos..... 17
Características de Montagem do Painel.... 17
Características de Montagem do Console – Um Motor..... 18
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor..... 19
Características de Montagem do Console - Dois Motores..... 20
Sincronização de Dois Motores..... 20
Transferência de Estação com Dois Lemes ..... 21
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação ..... 22
Características Zero Effort..... 22
Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico ..... 23
Sistema de Advertência Sonoro..... 25
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro ..... 25
Sistema de proteção do motor..... 25
Estratégia de Proteção da Transmissão..... 26
Sinais do Alarme de Advertência..... 26

# Identificação

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser. Ao entrar em contato com a MerCruiser para obter assistência técnica, sempre especifique o modelo e os números de série.

## Adesivo com o número de série do motor

O número de série do motor está localizado em cima do bloco do motor.



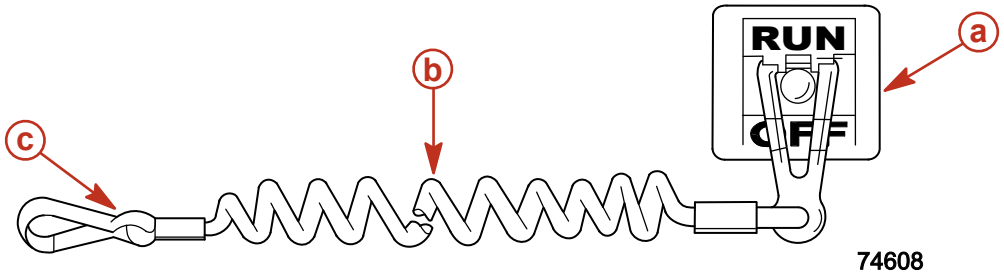

25902

**Números de série e adesivo de códigos de cores de manutenção**

O número de série do motor também está estampado no bloco do motor.

# Interruptor de desligamento por corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).




74608

**a -** Interruptor de desligamento.
**b -** Corda.
**c -** É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- barcos desportivos com borda baixa
- barcos para pesca em água doce
- barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais também podem ocorrer devido a:

- práticas de operação inadequadas
- sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- permanecer em pé durante velocidades de planagem
- operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- soltar o volante quando este estiver puxando em uma direção
- consumo de álcool ou drogas
- manobras do barco em alta velocidade

A corda, normalmente, mede entre 122 e 152 cm (4 e 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda é uma espiral para que fique tão curta quanto possível e para diminuir a possibilidade de ficar presa em objetos. O seu comprimento alongado foi feito para minimizar a probabilidade de ativação acidental no caso de o operador se mover dentro da área próxima à posição normal do operador. Se quiser diminuir o comprimento da corda, enrole-a ao redor do pulso ou da perna do operador ou dê um nó na corda.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto continuar o seu movimento, o barco poderá causar ferimentos tão graves quanto se estivesse em funcionamento a pessoas que estejam em sua trajetória.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**se o operador cair do barco, pare o motor imediatamente para diminuir a possibilidade de ferimentos graves ou morte por ser abalroado pelo barco. Conecte sempre adequadamente, por uma corda, o operador ao interruptor de desligamento.**

O acionamento acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

- Os ocupantes podem ser projetados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite ferimentos graves ou morte causados por forças de desaceleração resultantes da ativação acidental ou não-intencional do interruptor de desligamento. O operador do barco nunca deve deixar a estação de operação sem antes soltar a corda do interruptor de desligamento de si.**

# Instrumentos

## Medidores digitais

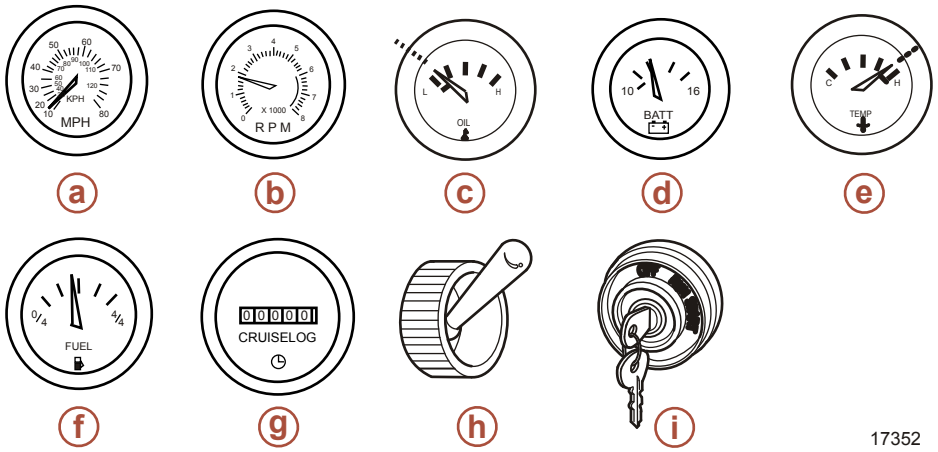
Você pode comprar um conjunto de instrumentos do Sistema SmartCraft da Mercury para este produto. Algumas das funções que o conjunto de instrumentos exibirá são: as RPMs do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo, voltagem da bateria, consumo de combustível e número de horas de funcionamento do motor.

O conjunto de instrumentos SmartCraft auxiliará também nos diagnósticos do Engine Guardian (sistema de proteção do motor). O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá os dados de alarme críticos do motor e possíveis problemas.

Consulte o manual que acompanha o conjunto dos medidores para obter informações sobre as funções de advertência e a operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

## Medidores analógicos

As informações descritas a seguir são explicações resumidas sobre os instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O operador/proprietário deve se familiarizar com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.




- **a -** Velocímetro
- **b -** Tacômetro
- **c -** Medidor de pressão do óleo
- **d -** Voltímetro
- **e -** Medidor de temperatura da água
- **f -** Medidor de combustível
- **g -** Horímetro
- **h -** Interruptor do ventilador do porão
- **i -** Interruptor de ignição

**Velocímetro**: Indica a velocidade do barco.

**Tacômetro**: Indica as RPMs do motor.

**Manômetro do óleo**: Indica a pressão do óleo do motor.

**Voltímetro**: Indica a tensão da bateria.

**Medidor de Temperatura da Água**: Indica a temperatura operacional do motor.

**Medidor de combustível**: Indica a quantidade de combustível no tanque.

**Horímetro**: Grava o tempo de funcionamento do motor.

**Interruptor do Ventilador do Porão**: Opera o ventilador do porão.

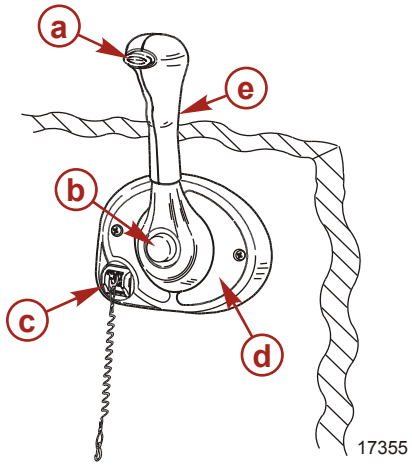
**Chave de Ignição**: Permite que o operador dê partida e desligue o motor.

# Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

## Controles Remotos

Seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características descritas aqui. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

## CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO PAINEL




**a -** Botão de travamento em ponto morto
**b -** Botão do Acelerador Somente
**c -** Interruptor de parada da corda
**d -** Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
**e -** Alavanca de controle

**Botão de travamento em ponto morto -** Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em neutro deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora de neutro.

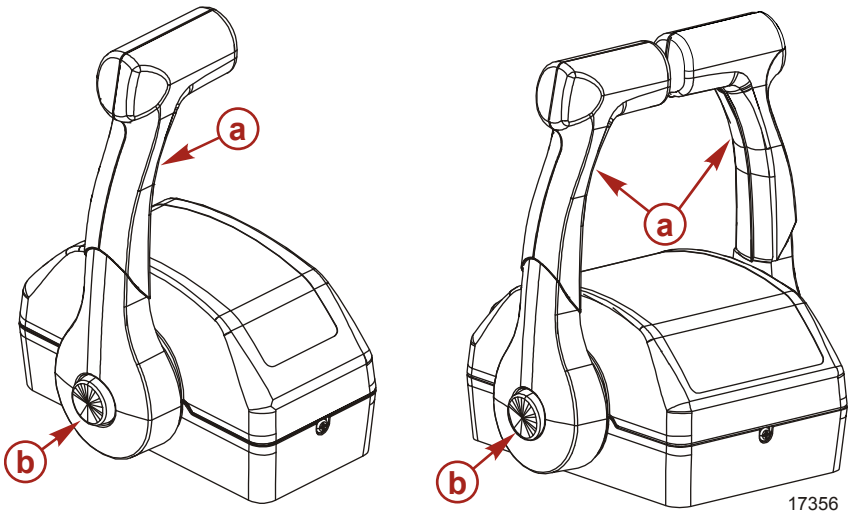
**Botão do Acelerador Apenas -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

**Interruptor de Desligamento por Corda -** Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte o **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível)** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

## CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO CONSOLE



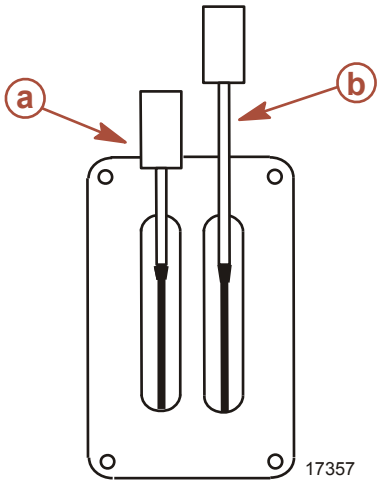

**a -** Botão de Aceleração Apenas **b -** Alavanca de controle

**Botão do Acelerador Apenas -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

**Alavancas de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível)** Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

## Características Zero Effort




**a -** Alavanca de mudança de marcha **b -** Alavanca de aceleração

**Alavanca de Mudança de Marchas -** As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

**Alavanca de Aceleração -**As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente as RPMs movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Diminua as RPMs movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar com as RPMs mínimas (marcha lenta), mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

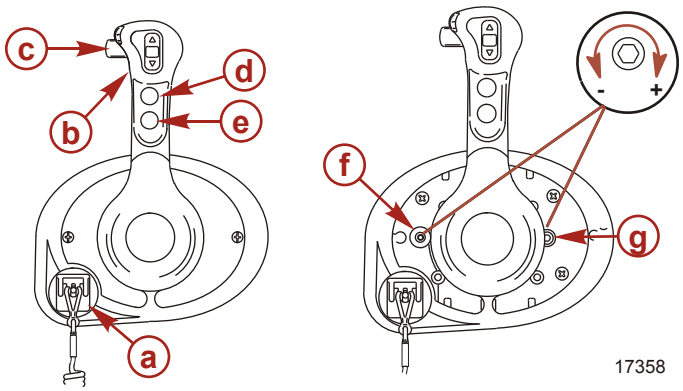
## Controles remotos (modelos com sistema DTS)

### Controles Remotos

**IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine . A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.**

O Sistema de Aceleração e Mudança de Marchas Digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

### Características de Montagem do Painel




**a -** Interruptor de parada da corda
**b -** Alavanca de controle
**c -** Trava da alavanca de mudança de marchas
**d -** Interruptor de compensação/ inclinação
**e -** Botão do Acelerador Somente
**f -** Botão de partida/parada (opcional)
**g -** Parafuso de ajuste da tensão de retenção
**h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Interruptor de Desligamento por Corda -**Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte o **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

**Alavanca de controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Trava de mudança de marchas -** Pressionar a trava da alavanca de mudança de marchas permite que o motor mude de marcha. A trava da alavanca de mudança de marchas deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

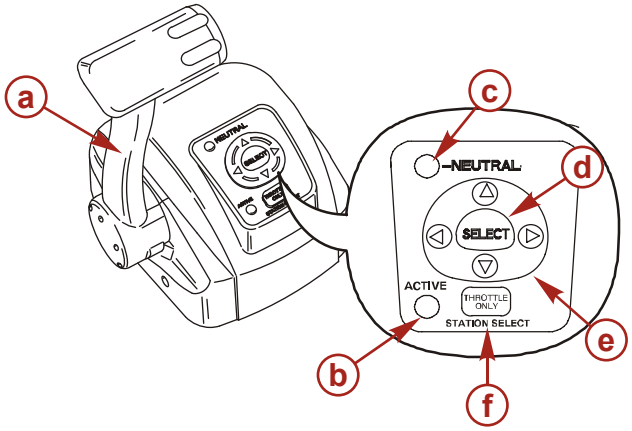
**Botão do Acelerador Apenas -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

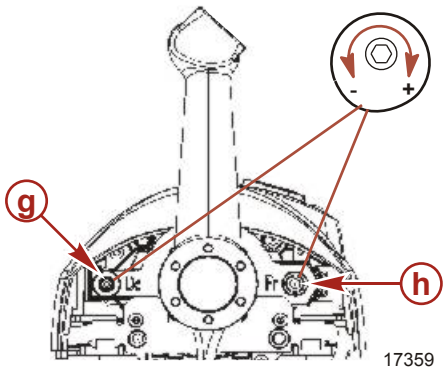
**Botão de partida/parada (opcional) -** Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

## Características de Montagem do Console – Um Motor




**a -** Alavanca de controle
**b -** Luz indicadora de ativação
**c -** Luz de ponto morto
**d -** Tecla SELECT
**e -** Botão de setas
**f -** Botão acelerador somente/seleção de estação
**g -** Ajuste da tensão do batente
**h -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Alavanca de controle -**As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Luz indicadora de ativação -**Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

**Luz de ponto morto -**Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

**Tecla Select -**Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

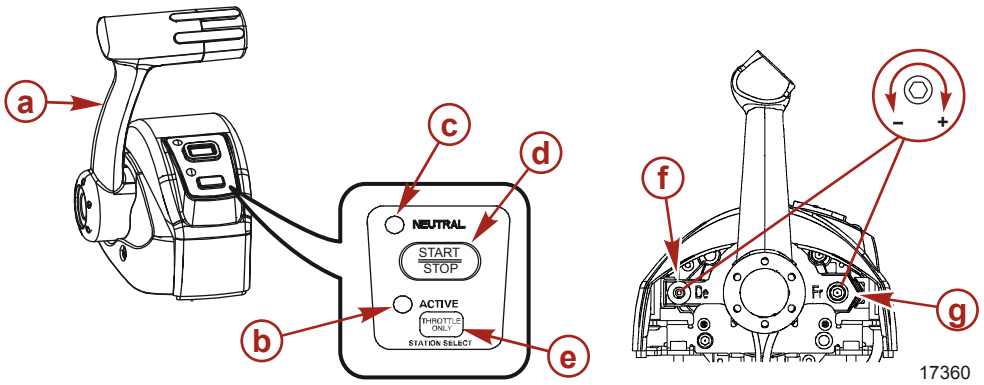
**Botão de Setas -**Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

**Botão acelerador somente/seleção de estação -**Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

## Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor




**a -** Alavanca de controle
**b -** Luz indicadora de ativação
**c -** Luz de ponto morto
**d -** Botão de partida/parada (opcional)
**e -** Botão acelerador somente/seleção de estação
**f -** Ajuste da tensão do batente
**g -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Alavanca de controle -**As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Luz indicadora de ativação -**Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

**Luz de ponto morto -**Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

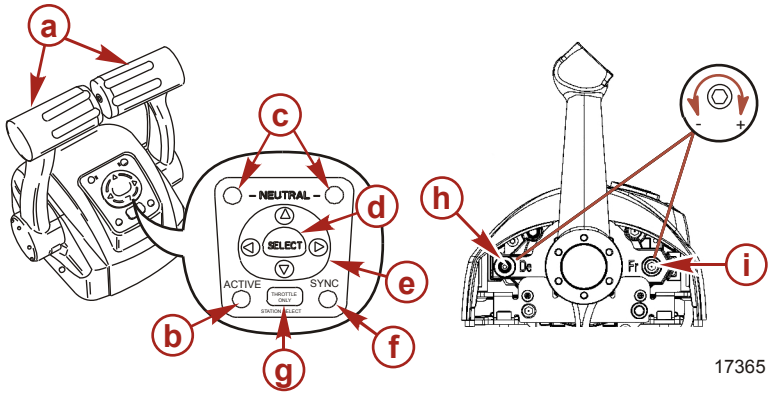
**Botão de partida/parada (opcional) -**Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

**Botão acelerador somente/seleção de estação -**Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -**Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

## Características de Montagem do Console - Dois Motores




**a -** Alavancas de controle
**b -** Luz indicadora de ativação
**c -** Luz de ponto morto
**d -** Tecla SELECT
**e -** Botão de setas
**f -** Luz de sincronização
**g -** Botão acelerador somente/seleção de estação
**h -** Ajuste da tensão do batente
**i -** Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

**Alavanca de controle -**As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

**Luz indicadora de ativação -**Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

**Luz de ponto morto -**Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

**Tecla Select -** Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

**Botão de Setas -** Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

**Luz de sincronização -** A luz de sincronização se acende quando as RPMs dos dois motores estão sendo sincronizadas pelo sistema DTS.

**Botão acelerador somente/seleção de estação -** Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

**Parafuso de ajuste da tensão de retenção -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

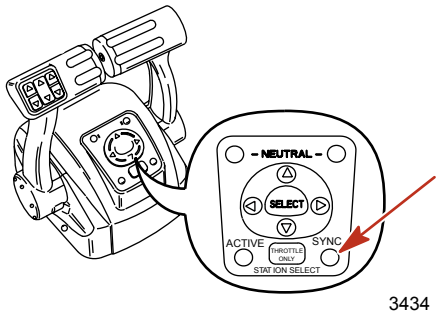
**Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -** Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

## Sincronização de Dois Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente a velocidade do motor de bombordo para nivelá-la com a velocidade do motor de estibordo.

A sincronização dos motores é iniciada automaticamente quando a velocidade de ambos os motores for superior a 900 RPMs durante dois segundos e quando as alavancas de controle remoto estiverem a uma distância de 5° entre si.

A Sincronização Automática ficará ativada até uma abertura de acelerador máxima de 95%. A luz de sincronização se acenderá quando os motores estiverem sincronizados.



3434

Para desengatar, mova uma das alavancas de controle para além da posição de 5° de distância uma da outra, reduza a velocidade do motor para um valor inferior a 900 RPMs ou aumente a velocidade do motor para uma abertura superior a 95%.

## Transferência de Estação com Dois Lemes

O botão de acelerador somente/seleção de estação permite que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor.

A luz indicadora de ativação acende na estação do controle remoto que estiver controlando o motor.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

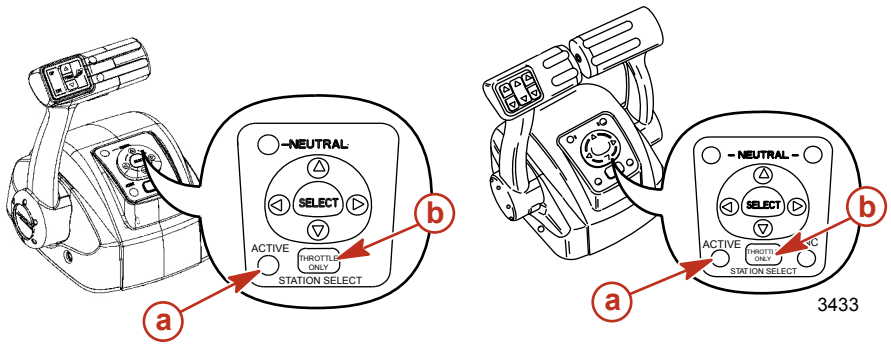
**Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.**

***NOTA:*** *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de marcha lenta. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de marcha lenta, a transferência de estação pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

***NOTA:*** *Pressionar e libertar o botão de seleção de estação em uma estação nova permite que o controle do motor seja transferido para a nova estação. O controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle na estação nova. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.*

1. Coloque a alavanca de controle remoto ativa na posição de marcha lenta.
2. Prossiga para a estação de leme inativa e coloque a alavanca de controle remoto na posição de marcha lenta.

3. Pressione o botão de acelerador somente/seleção de estação uma vez. A luz "ACTIVE" se acenderá para indicar que a estação de controle remoto está controlando o motor.




**a -** Luz indicadora de ativação

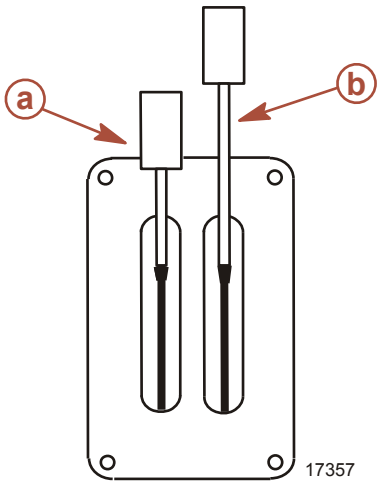
**b -** Botão de acelerador somente/seleção de estação

4. A luz indicadora de ativação se apagará na estação de controle remoto original.

### SINCRONIZAÇÃO DOS DOIS LEMES ANTES DE UMA TRANSFERÊNCIA DE ESTAÇÃO

Pressionar e segurar o botão de seleção de estação permite que o operador do barco tenha 10 segundos para nivelar os ajustes da alavanca de controle na estação nova com os ajustes da alavanca que estiverem na estação antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não estiverem niveladas, a luz "NEUTRAL" (ponto morto) piscará. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. A luz pára de piscar quando as alavancas estiverem equivalentes, o botão pode, então, ser solto. O processo de transferência fica completo e a nova estação fica, agora, em controle. Se o botão for pressionado por mais de 10 segundos, a transferência de estação é cancelada.

## Características Zero Effort




**a -** Alavanca de mudança de marcha

**b -** Alavanca de aceleração

**Alavanca de Mudança de Marchas -** As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

**Alavanca de Aceleração -**As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente as RPMs movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Diminua as RPMs movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar com as RPMs mínimas (marcha lenta), mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

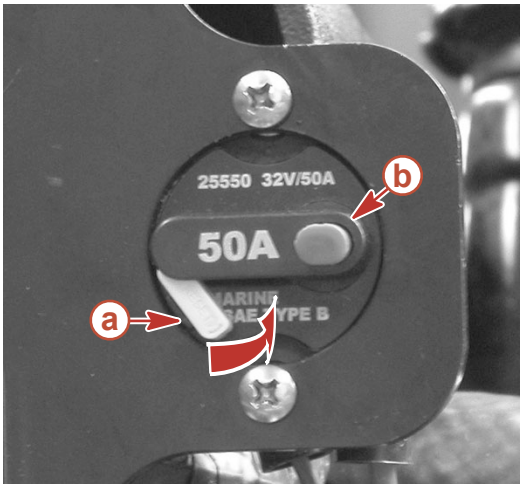
## Proteção contra sobrecarga do sistema elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor se desarmará. A causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja armado novamente.

***NOTA:*** *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e aos fios dos instrumentos. Arme novamente o disjuntor. Se o disjuntor desarmar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Contate o seu concessionário autorizado.*

O disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação da instrumentação. Para testar ou rearmar o disjuntor:

1. Remova a tampa do motor.
2. Pressione o botão de teste vermelho. Uma alavanca amarela aparece se o disjuntor estiver funcionando corretamente.
3. Arme novamente o disjuntor pressionando a alavanca amarela para trás, para dentro do compartimento.

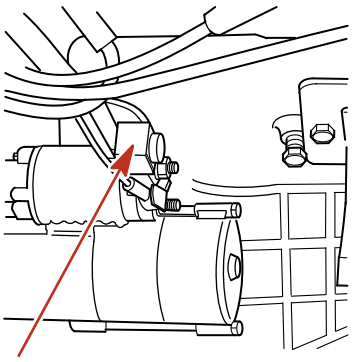



22529

**Disjuntor tipo alavanca amarela.**

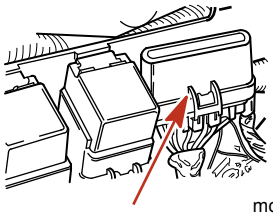
**a -** Alavanca amarela **b -** Botão de teste vermelho

Um fusível de 90 A, localizado no poste grande do selenóide do motor de arranque, protege o cabo de ligações elétricas do motor se uma sobrecarga elétrica ocorrer.



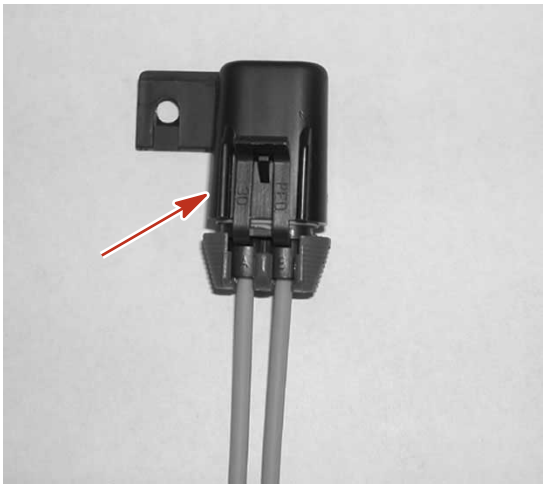
mc74907-1

Quatro fusíveis, localizados no lado de bombordo do motor, protegem vários circuitos de injeção eletrônica de combustível (EFI).



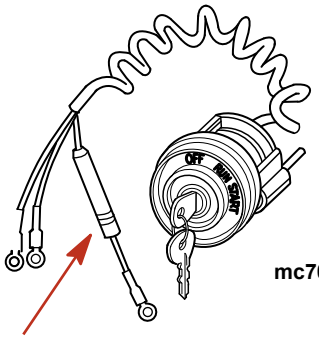
mc77602-1

Um fusível auxiliar de 15 A protege os circuitos auxiliares. Ele fica localizado na parte traseira do motor.



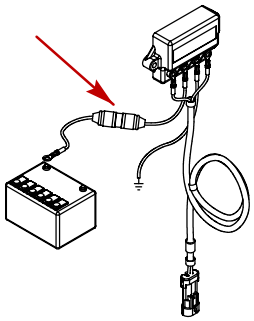
7524

Um fusível de 20 A pode estar localizado no fio do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se existe um fusível queimado, se o motor na ligar, e se o disjuntor não estiver desarmado.



**mc70525-1**

O Sistema Quicksilver MerCathode tem um fusível em linha de 20 A no fio que conecta ao terminal positivo (+) no controlador. Se o fusível estiver queimado, o sistema não funcionará e não protegerá contra a corrosão.



**mc79977**

## Sistema de Advertência Sonoro

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um Sistema de Advertência Sonoro. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema de advertência sonoro emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais
- A pressão da água do mar estiver baixa demais

O sistema de advertência sonoro emitirá um som intermitente se ocorrer uma das seguintes condições:

- A temperatura do fluido de transmissão está alta demais
- A pressão da transmissão estiver baixa demais

**⚠ CUIDADO**

**Operar o motor depois que o sistema de advertência sonora tiver soado pode resultar em danos ao conjunto de potência. Não opere o motor depois que o alarme soar, exceto se for necessário para evitar uma situação perigosa.**

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se possível. Se não for possível determinar a causa, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

### Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. O alarme soará se o sistema estiver funcionando corretamente.

## Sistema de proteção do motor

**IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.**

O sistema de proteção do motor foi concebido para ajudar a reduzir o potência de danos do motor reduzindo a potência do motor quanto um problema potencial for detectado pelo ECM O sistema de proteção monitora:

- Pressão de óleo
- Temperatura do fluido de arrefecimento
- Pressão da água do mar
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do tubo de distribuição do escapamento (modelos 8.1 e 496 somente)

A Estratégia do Engine Guardian também reduz a potência do motor a 90% da máxima, se ocorrer falha em algum sensor do conjunto de potência.

Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema de Proteção do Motor reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, os níveis de potência do motor são restaurados ao normal.

Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

## Estratégia de Proteção da Transmissão

**IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.**

A Proteção da Transmissão é um recurso da MerCruiser DTS que protege as transmissões contra danos danos causados pela embreagem. A Proteção da Transmissão monitora a pressão dos pedais da embreagem nas marchas para frente e marcha à ré. Se a pressão do fluido da transmissão cair abaixo do nível predeterminado, o Protedor de Transmissão baixa o torque do motor e a velocidade para evitar a patinagem da embreagem.

Para evitar uma possível recorrência do problema, entre em contato com o concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

## Sinais do Alarme de Advertência

A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema. Há quatro estados do alarme:

- Cuidado – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração. Guardião mínimo.
- Advertência – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração.
- Grave – o alarme soa continuamente.
- Crítico – o alarme soa constantemente e o guardian será forçado para marcha lenta.

Além disso, dependendo do conjunto de medidores, haverá ícones de advertência e mensagens de falha nos medidores montados no conjunto de instrumentos.

# Seção 3 - Na água

## Índice


Sugestões para navegar com segurança..... 28
Fique atento quanto ao envenenamento por monóxido de carbono..... 30
Boa ventilação ..... 30
Ventilação deficiente ..... 30
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)..... 31
Lançamento e Operação do Barco..... 31
Tabela de Operação ..... 31
Partida e Desligamento do Motor..... 31
Como dar partida no motor ..... 31
Desligamento do motor ..... 32
Operação de aceleração somente..... 32
Operação em Temperatura de Congelamento ..... 33
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 33
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)..... 33
Lançamento e Operação do Barco..... 33
Tabela de Operação ..... 33
Partida e Desligamento do Motor..... 34
Como dar partida no motor ..... 34
Desligamento do motor ..... 35
Operação de aceleração somente..... 35
Operação em Temperatura de Congelamento ..... 36
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 36
Proteção de pessoas na água..... 36
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro ..... 36
Enquanto o Barco estiver Parado ..... 37
Operação a Alta velocidade e alto desempenho ..... 37
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 37
Barcos que Tenham um Convés Aberto ..... 37
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente ..... 37
Para Saltar Ondas e Marouços:..... 38
Colisão com perigos submersos..... 38
Condições que afetam a operação..... 39
Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco..... 39
A parte inferior do barco..... 40
Cavitação..... 40
Ventilação..... 40
Altitude e Clima..... 40
Introdução..... 40
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 40
Após o Período de Amaciamento..... 41
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 41

# Sugestões para navegar com segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo as atividades aquáticas, familiarize-se com o local e todos os outros regulamentos e restrições de navegação, e considere as seguintes sugestões.

**Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.**

- Recomendamos que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Nos Estados Unidos, a Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, a Power Squadron, a Cruz Vermelha e seu órgãos governamentais responsáveis por legislações e fiscalizações navais oferecem cursos. Para obter mais informações nos EUA, telefone para a Boat U.S. Foundation (Fundação de Barcos dos EUA) através do número 1-800-336-BOAT (2628).

**Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.**

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos sejam feitos corretamente.

**Verifique os equipamentos de segurança a bordo.**

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que deve estar disponível a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes.
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Contentor para armazenamento a prova d'água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo salva-vidas (1 por pessoa no barco)

**Preste atenção aos sinais de mudança do tempo e evite a navegação em tempo ruim e em mar agitado.**

**Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.**

**Para permitir que passageiros subam a bordo.**

- Desligue o motor todas as vezes que os passageiros estiverem embarcando, desembarcando ou estiverem próximos da parte traseira (popa) do barco. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

**Utilize equipamentos salva-vidas.**

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma bóia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

**Treine outras pessoas para operar o barco.**

- Instrua pelo menos a 1 pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso em que o piloto se torne incapacitado ou caia fora de bordo.

**Não exceda a capacidade de carga do barco.**

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

**Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.**

- Não permita que ninguém se sente ou suba em qualquer parte do barco que não se destine a este fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se estão sentados neles antes de o barco começar a se mover.

**Nunca navegue sob efeito de álcool ou drogas (exigido por lei).**

- Estas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem consideravelmente a sua capacidade para reagir rapidamente.

**Conheça a área do barco e evite locais perigosos.**

**Esteja sempre alerta.**

- O operador do barco é o responsável, por lei, pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual da região. O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do operador enquanto o barco estiver em rotação acima da marcha lenta ou de transição de planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com sua rota.

**Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.**

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a40 km/h (25 mph), alcançará um esquiador caído que estava a61 m (200 ft.) à frente do barco em 5 segundos.

**Esteja alerta à queda de esquiadores.**

- Ao utilizar seu barco para praticar esqui aquático ou atividades similares, sempre mantenha o esquiador caído no lado do operador do barco enquanto retorna para buscá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha a ré para resgatar a pessoa que está na água.

**Informe acidentes.**

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação junto às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda $500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência junto às autoridades locais.

# Fique atento quanto ao envenenamento por monóxido de carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases do escapamento de todos os motores de combustão interna, inclusive dos motores de popa, centro-rabeta e de centro que impulsionam barcos, bem como dos geradores que alimentam diversos acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás fatal inodoro, incolor e insípido.

Os sintomas precoces de envenenamento por monóxido de carbono, que não devem ser confundidos com enjôo ou intoxicação, incluem dores de cabeça, vertigem, sonolência e náusea.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O envenenamento por monóxido de carbono pode deixar uma pessoa inconsciente, causar danos cerebrais ou morte. Quando parado ou durante a navegação, mantenha o barco bem ventilado e evite exposições prolongadas ao monóxido de carbono.**

## Boa ventilação

Deixe a área de passageiros bem ventilada, abra as cortinas laterais ou escotilhas dianteiras para remover os gases.

1. Exemplo de fluxo de ar desejável no barco.

mc79553-1

## Ventilação deficiente

Sob certas condições, camarotes ou cabines do piloto permanentemente fechados ou fechados com tela e ventilação insuficiente podem atrair monóxido de carbono. Instale no barco um ou mais detectores de monóxido de carbono.

Embora a ocorrência seja rara em um dia muito calmo, nadadores e passageiros em uma área aberta de um barco estacionado que contenha ou que esteja perto de um motor em funcionamento podem estar expostos a um nível perigoso de monóxido de carbono.

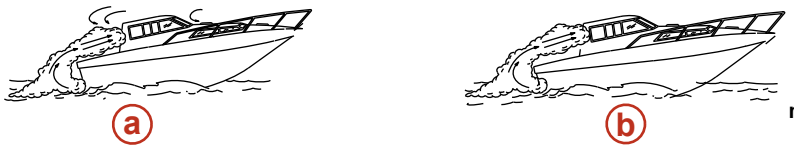
1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco parado:

mc79554-1

**a -** Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

**b -** Atracar próximo a outro barco com o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:




mc79556-1

**a -** Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

**b -** Operação do barco sem escotilhas dianteiras abertas (efeito caminhonete)

# Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

## Lançamento e Operação do Barco

**IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.**

**⚠ CUIDADO**

**Para evitar a ingestão de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.**

### TABELA DE OPERAÇÃO

| Operação. Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| **ANTES DE DAR A PARTIDA** | **DEPOIS DA PARTIDA** | **ENQUANTO EM PROGRESSO** | **DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR** |
| Instale o tampão do dreno do porão . | Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA". |
| Abra a escotilha do motor. | Verifique o fluido, o óleo e a água, o fluido e os vazamentos do escapamento. | Aguarde para saber se o alarme soa. | Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada). |
| Ligue a bateria. | Verifique a operação do controle do câmbio e do acelerador. | | Feche a válvula de corte de combustível. |
| Ligue os ventiladores do porão. | Verifique a operação de navegação. | | Feche a válvula de fundo, se equipado. |
| Abra a válvula de corte de combustível. combustível. | | | Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar. |
| Abra a válvula de fundo, se equipado. | | | Drene o porão. |
| Feche o sistema de drenagem. | | | |
| Verifique o óleo do motor. | | | |
| Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ou fabricante. | | | |
| Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON". | | | |

## Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:** Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

### COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

***AVISO***

**A falta de água de arrefecimento suficiente causará danos à bomba de água e superaquecimento do motor. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou deixe o compartimento do motor aberto por, pelo menos, cinco minutos.**

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
4. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o **botão acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a para trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

***AVISO***

**Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima do da marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.**

**DESLIGAMENTO DO MOTOR**

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

## Operação de aceleração somente

1. Consulte a seção **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.

**IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.**

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

### Operação em Temperatura de Congelamento

**IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.**

### Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

## Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)

### Lançamento e Operação do Barco

**IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.**

**⚠ CUIDADO**

**Para evitar a ingestão de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.**

**TABELA DE OPERAÇÃO**

| Operação. Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| **ANTES DE DAR A PARTIDA** | **DEPOIS DA PARTIDA** | **ENQUANTO EM PROGRESSO** | **DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR** |
| Instale o tapão do dreno do porão . | Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor. | Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA". |
| Abra a escotilha do motor. | Verifique o fluido, o óleo e a água, o fluido e os vazamentos do escapamento. | Aguarde para saber se o alarme soa. | Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada). |
| Ligue a bateria. | Verifique a operação do controle do câmbio e do acelerador. | | Feche a válvula de corte de combustível. |
| Ligue os ventiladores do porão. | Verifique a operação de navegação. | | Feche a válvula de fundo, se equipado. |
| Abra a válvula de corte de combustível. combustível. | | | Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar. |
| Abra a válvula de fundo, se equipado. | | | Drene o porão. |
| Feche o sistema de drenagem. | | | |
| Verifique o óleo do motor. | | | |

| Operação. Gráfico | | | |
|---|---|---|---|
| ANTES DE DAR A PARTIDA | DEPOIS DA PARTIDA | ENQUANTO EM PROGRESSO | DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR |
| Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ou fabricante. | | | |
| Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON". | | | |

## Partida e Desligamento do Motor

***NOTA:*** *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

### COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em ponto morto.

**AVISO**

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Vapores explosivos no compartimento do motor podem causar ferimentos graves ou morte em decorrência de incêndio ou explosão. Antes de ligar o motor, ligue o ventilador do compartimento do motor do porão ou ventile o motor por, pelo menos, cinco minutos.**

***NOTA:*** *Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor dá partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não der partida, o processo é interrompido depois de alguns segundos ou quando o motor atinge 400 RPMs. Tentar ligar o motor com o motor já em funcionamento desligará o motor.*

3. Gire a chave de ignição para a posição "RUN" (funcionamento).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (partida) e solte-a, ou pressione o botão start/stop. Se o motor estiver frio, deixe o motor trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor atinja60° C (140° F).
5. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ligada".
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:
   a. Mova alavanca de controle remoto para a posição de aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ligada".
7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

**AVISO**

**Mudar de marcha enquanto o regime de rotações do motor estiver acima da velocidade de marcha lenta pode danificar o sistema de propulsão. Só mude de marcha quando o motor estiver funcionando em marcha lenta.**

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado através de um dos seguintes 4 métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "START" (partida), e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.
   d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

## Operação de aceleração somente

***NOTA:*** *Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), O Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 RPMs.*

**Controles remotos zero effort:** Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 RPMs.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O controle Digital de Aceleração e Mudança de Marchas (DTS) Zero Effort pode mudar a marcha do motor ou transmissão a velocidades superiores à velocidade de marcha lenta, causando um movimento inesperado do barco, que pode causar ferimentos, morte ou danos materiais devido à perda de controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas para a frente ou para trás.**

**Controles Remotos Montados no Painel e no Console:** Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte **Controles remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.

3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência soará para indicar que o modo de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.

**IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o modo de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.**

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

### Operação em Temperatura de Congelamento

**IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.**

### Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

## Proteção de pessoas na água

### Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Todas as vezes que um barco está em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) em ponto morto/marcha lenta, existe ainda força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que a hélice gire. Esta rotação da hélice em ponto morto pode causar ferimentos graves.

### Enquanto o Barco estiver Parado

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Uma hélice em rotação, um barco em movimento ou qualquer dispositivo sólido preso ao barco podem causar ferimentos graves ou morte a nadadores. Sempre que alguém, na água, estiver próximo do seu barco, pare o motor imediatamente.**

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

## Operação a Alta velocidade e alto desempenho

Se o seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho com o qual você não está familiarizado, recomendamos que você nunca opere o barco a altas velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma demonstração do funcionamento do equipamento ao seu concessionário ou a um operador experiente a acompanhá-lo no barco. Para obter informações adicionais, consulte o **Manual de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250-R2) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

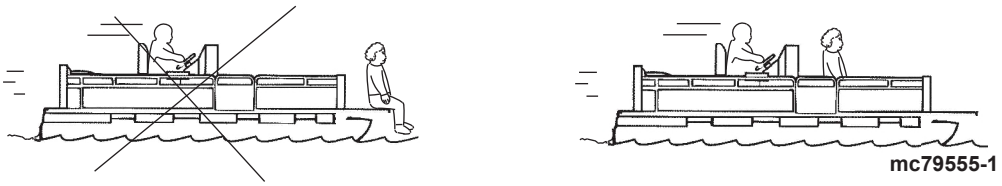
## Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco, devido ao choque com ondas ou ressacas, uma redução repentina da aceleração, ou mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

### Barcos que Tenham um Convés Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou num recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no deck dianteiro com as pernas para fora do barco, podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



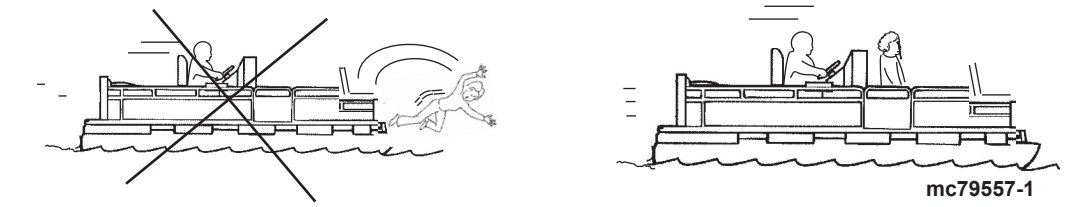

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Sentar-se ou manter-se em pé em uma área do barco que não seja adequada para passageiros durante o movimento a velocidades acima de marcha pode causar ferimentos graves ou morte. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e de plataformas elevadas no barco e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.**

### Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

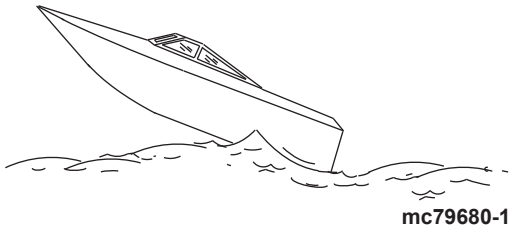
Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.




## Para Saltar Ondas e Marouços:

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Saltar sobre cristas e cavados de ondas pode causar ferimentos graves ou morte por causa de ocupantes que são lançados de um lado a outro dentro do barco ou para fora dele. Evite ondas ou marouços sempre que for possível.**



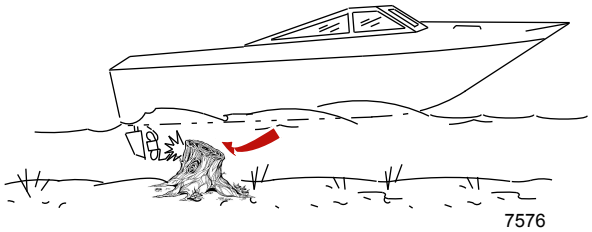

Operar barcos recreativos sobre ondas e marouços é parte normal da navegação. Contudo, quando isso ocorre com velocidade suficiente para forçar o casco do barco, parcial ou totalmente, para fora da água surgem certos perigos, especialmente quando o barco entra novamente na água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco enquanto estiver no meio do salto. Em tal situação a aterrissagem pode fazer o barco virar violentamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou virada pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.

Há, ainda, outro perigo menos, comum que pode ser causado por ondas ou marouços. Se a proa do seu barco inclinar o suficiente enquanto o barco estiver no ar, ao entrar em contato com a água ele pode penetrar na água e pode ficar submerso por um instante. Isso pode, praticamente, parar o barco em um instante e pode arremessar os ocupantes ao ar. Os procedimentos de barco pode também girar bruscamente para um lado.

## Colisão com perigos submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da rabeta, leme ou do fundo do barco.



**IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela colisão em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida à velocidade máxima de24 a 40 km/h (15 - 25 MPH).**

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus assentos ou para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e estes poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor, tão logo quanto possível, e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas do casco, fraturas do gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se for necessário continuar a operar o barco, tal deve ser feito em velocidades bem mais baixas.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**A operação de um barco ou motor com danos por impacto pode resultar em danos ao produto, ferimentos graves ou morte. Se a embarcação sofreu qualquer tipo de impacto, leve-a a um concessionário Mercury Marine para inspeção e reparo do barco ou do grupo de potência.**

## Condições que afetam a operação

### Distribuição de peso (passageiros e bagagens) dentro do barco

**Mudar o peso para a traseira (popa):**

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

**Mudar o peso para a frente (proa):**

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira incontrolada (direcionamento de proa)

### A parte inferior do barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

### Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não consegue seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação aumenta a velocidade da hélice mas, ao mesmo tempo, diminui a velocidade do barco. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou bordas agudas na hélice

### Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, causando aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e causam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora.
- Ausência de um anel difusor na hélice.
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, o que permite que os gases do sistema de escapamento saiam pela hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio.

### Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

## Introdução

### Período de Amaciamento de 20 Horas

**IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para que se obtenha o consumo mínimo de óleo e o desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:**

- Não opere abaixo de 1500 RPMs por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engate uma marcha tão logo seja possível depois da partida e ajuste a aceleração para acima de 1500 RPMs **se as condições permitirem uma operação segura**.
- Não opere à apenas uma velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique freqüentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

## Após o Período de Amaciamento

Para ajudar a estender a vida do conjunto de potência Mercury MerCruiser, recomendamos o seguinte:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior das RPMs (WOT) especificadas. Consulte a seção **Especificações** e de **Manutenção.**
- Opere o motor a 3/4 da aceleração ou a uma velocidade mais baixa. Evite operação prolongada em RPMs de aceleração máxima.
- Troque o óleo do motor e o filtro de óleo. Consulte a seção **Manutenção.**
- Troque o óleo e o filtro da transmissão. Consulte a seção **Manutenção** (modelos de transmissão ZF).[1.]

## Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

1. Requer troca de fluido e filtro após as primeiras 25 horas e, posteriormente, a cada 100 horas.

# Notas:

# Seção 4 - Especificações

## Índice

RPMs de cruzeiro..... 44
Requisitos do Combustível..... 44
Classificações dos combustíveis ..... 44
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) ..... 44
Gasolinas que contêm álcool ..... 44
Óleo do Motor..... 45
Especificações do motor..... 46
Especificações do fluido..... 46
Transmissão ..... 46
Motor ..... 46

4

## RPMs de cruzeiro

Os motores de bordo modernos operam com velocidades mais altas do que os fabricados há alguns anos. Este aumento nas RPMs juntamente com um melhor alimentação de ar é amplamente responsável pelo aumento significativo na potência desses novos motores. RPMs do Acelerador Completamente Aberto mais elevadas resultando em RPMs de cruzeiro mais elevadas. Essas RPMs mais elevadas são essenciais para o desempenho e eficiência ideais. Os materiais e o design dos novos motores permitem essas velocidades mais elevadas sem prejuízo da durabilidade. Na verdade, sobrecarregar o barco para reduzir as RPMs de cruzeiro aos níveis anteriores aumentará a suscetibilidade a danos ao motor decorrentes da detonação e pré-ignição. Os intervalos das RPMs de cruzeiro recomendados são:

| RPMs de cruzeiro para Pico de Eficiência | |
|---|---|
| **Modelo** | **Intervalo das RPMs** |
| 8.1 H.O. | 3400-3800 |
| Horizon 8.1 | 3200-3600 |

## Requisitos do Combustível

**IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor resultantes do uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor, portanto, danos ocorridos por esse motivo não serão cobertos pela garantia limitada.**

### Classificações dos combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

**EUA e Canadá—**ter a classificação de octanagem divulgada na bomba de, no mínimo, 87 (R+M)/2. Gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também pode ser utilizada. Não use gasolina que contenha chumbo.

**Fora dos EUA e Canadá—**ter uma classificação de octanagem divulgada na bomba de, no mínimo, 90 RON. Gasolina premium (98 RON) também pode ser utilizada. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

### Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)

Este tipo de gasolina é obrigatória em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustível são o Álcool (Etanol) ou o Éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção Gasolinas que contêm álcool.

Essas Gasolinas Reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

### Gasolinas que contêm álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso do metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver a umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que a gasolina que contém álcool pode causar:

- A corrosão de peças metálicas
- Deterioração de peças de plástico e de borracha.
- Infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha
- Dificuldade em ligar e operar o motor.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O vazamento de combustível representa um risco de incêndio ou explosão, que pode causar ferimentos graves ou morte. Inspecione periodicamente todos os componentes do sistema de combustível, observando se há sinais de vazamento, amolecimento, enrijecimento, dilatação ou corrosão, principalmente após o período de armazenamento. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.**

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos o uso apenas de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se não houver um combustível disponível sem álcool ou se você não sabe se o combustível contém álcool, verifique se existem vazamentos e anormalidades com mais freqüência.

**IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Nos carros, normalmente os combustíveis que contêm álcool são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar o filme de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.**

## Óleo do Motor

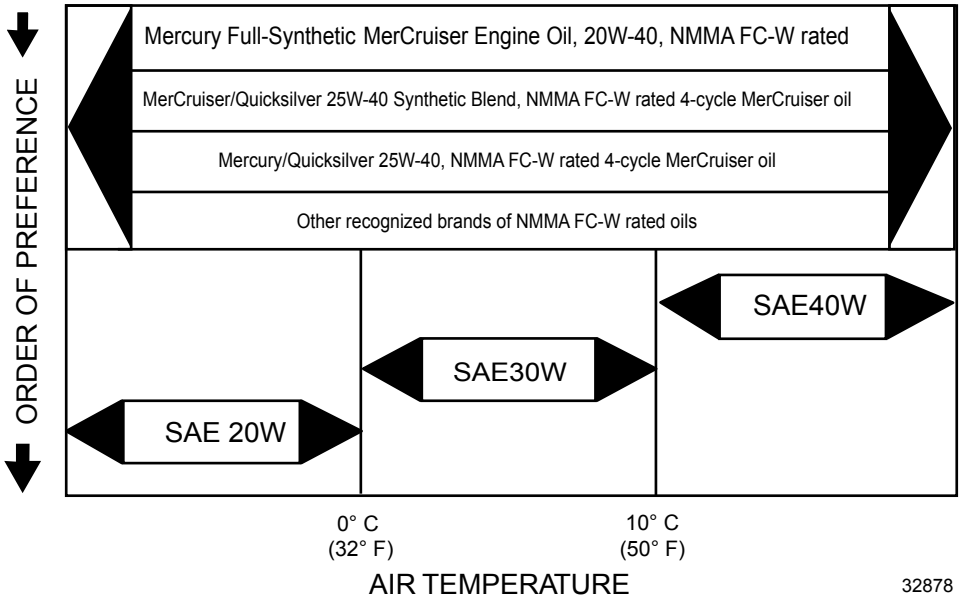
Para ajudar a obter o desempenho ideal do motor e proporcionar proteção máxima, recomendamos o uso do seguinte óleo:

| Aplicação | Óleo recomendado |
|---|---|
| Todos os motores MerCruiser | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

Se o óleo Mercury MerCruiser Full-Synthetic, 20W-40 não estiver disponível, use os seguintes lubrificantes, listados em ordem de recomendação.

1. Óleo MerCruiser Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
2. Óleo Mercury/Quicksilver 25W-40, classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
3. Outras marcas reconhecidas de óleos classificação NMMA FC-W para motores de quatro tempos
4. Um óleo automotivo de classificação detergente de peso direto de acordo com a tabela de operação abaixo.

*NOTA: Não recomendamos óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não os especificados), óleos sintéticos sem classificação FC-W, óleos de baixa qualidade ou óleos que contenham aditivos sólidos.*




## Especificações do motor

| Modelos | 8.1 H.O. | Horizon 8.1 |
|---|---|---|
| Potência | 313 kW (420 HPs) | 276 kW (370 HPs) |
| Cilindrada | 8,1 litros (496 cid) | |
| Faixa especificada de RPMs à aceleração máxima | 4400–4800 | 4200-4600 |
| RPMs em marcha lenta em ponto morto | 650 | |
| Pressão do óleo mínima em marca lenta | 103 kPa (15 psi) | |
| Termostato | 71°C (160°F) | |
| Sincronização em marcha lenta | Não ajustável | |
| Seqüência da ignição | 1-8-7-2-6-5-4-3 | |
| Sistema elétrico | 12 volts negativo (-) aterrado | |
| Capacidade nominal do alternador | 65 A | |
| Capacidade nominal mínima recomendada para a bateria (modelos sem sistema DTS) | 750 CCA, 950 MCA ou 180 Ah | |
| Capacidade nominal mínima recomendada para a bateria (modelos com sistema DTS) | 800 CCA, 1000 MCA ou 190 Ah | |
| Tipo de vela de ignição | AC Platina (AC 41-983) | |
| Folga da vela de ignição | 1,5 mm (0.060 in.) | |

## Especificações do fluido

### Transmissão

| Modelo | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| 500 A | 2,8 litros (3.0 US qt) | Fluido de Transmissão Automática Dexron III |
| 5000 V | 3,3 litros (3.5 US qt) | |
| 63 A | 4,3 litros (4.5 US qt) | |
| 63 V | 4,3 litros (4.5 US qt) | |
| 80 A | 5,7 litros (6 US qt) | |

### Motor

**IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.**

**IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de óleo dependendo do ângulo de instalação e sistemas de arrefecimento (permutador de calor e linhas de fluido).**

| Todos os Modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 8,5 litros (9 US qt) | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |
| Sistema de arrefecimento de água do mar | 20 litros (21 US qt) | Propileno glicol e água purificada |
| Sistema de arrefecimento fechado | 18 litros (19 US qt) | Fluido de Arrefecimento Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de vida prolongada 5/100 mistura de fluido anticongelante misturado a 50/50 com água destilada |

# Notas:

# Seção 5 - Manutenção

## Índice

Responsabilidades do Proprietário/Operador ..... 50
Responsabilidades do Concessionário..... 50
Manutenção..... 50
Sugestões de Manutenção do tipo “Faça Você Mesmo”..... 51
Inspeção..... 51
Cronograma de Manutenção – Modelos Inboard ..... 52
Manutenção de rotina..... 52
Manutenção programada..... 52
Registro de Manutenção..... 52
Óleo do Motor..... 53
Verificação ..... 53
Enchimento ..... 54
Troca do óleo e do filtro ..... 54
Bomba de drenagem de óleo do motor ..... 54
Troca do filtro ..... 55
Fluido de Transmissão..... 56
Verificação enquanto o Motor está Aquecido ..... 56
Verificação Enquanto o Motor está Frio .... 56
Troca ..... 56
Fluido de arrefecimento do motor..... 56
Verificação ..... 56
Enchimento ..... 57
Troca ..... 58
Troca do filtro de combustível de separação de água..... 58
Limpeza do supressor de chamas..... 60
Correia Serpentina de Tração..... 61
Verificação ..... 61
Substituição ..... 61
Lavagem do Sistema de Água do Mar - Modelos Inboard (Internos)..... 63
O Barco fora da Água - Modelos Inboard (Internos)..... 63
O Barco na Água - Modelos Inboard (internos) ..... 64
Bateria..... 66
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 66

## Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

## Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos fornecidos pela Mercury MerCruiser estão em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

## Manutenção

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Executar serviços ou manutenção sem primeiro desconectar a bateria pode causar danos ao produto, ferimentos ou morte em decorrência de incêndio, explosão, choque elétrico ou partida inesperada do motor. Antes de fazer a manutenção, executar serviços, instalar ou remover o motor ou componentes de direção, desconecte os cabos das baterias.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

**IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Você mesmo pode executar alguns itens, mas outros só devem ser executados por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar fazer os procedimentos de manutenção ou de reparo não abrangidos por este manual, é recomendável comprar e ler completamente um Manual de Serviço Mercury MerCruiser e lê-lo com bastante atenção.**

***NOTA:*** *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação. Consulte o adesivo no motor para fazer a identificação.*

| Códigos de cor dos pontos de manutenção | |
|---|---|
| Azul | Fluido de arrefecimento |
| Amarelo | Óleo do motor |
| Alaranjado | Combustível |
| Preto | Óleo de lubrificação de engrenagens (somente para modelos centro-rabeta) |
| Marrom | Transmissão (somente modelos de centro) |

## Sugestões de Manutenção do tipo "Faça Você Mesmo"

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não compreenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não entender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Pode ser necessário um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema nem solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema por telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódicas do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare-o para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo o que você quer é o prazer de navegar sem qualquer problema.

## Inspeção

Inspecione o conjunto de potência freqüentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

- Repare os entalhes e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

# Cronograma de Manutenção – Modelos Inboard

## Manutenção de rotina

*NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| No início de cada dia | • Verifique o nível de óleo do motor. Com base na experiência, é possível aumentar este intervalo.<br>• Verificar o nível do fluido da transmissão. |
| No fim de cada dia | • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave a seção de água salgada do sistema de arrefecimento após cada uso. |
| Semanalmente | • Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água.<br>• Verifique e limpe o filtro de água do mar, se equipado.<br>• Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.<br>• Verifique o fluido da transmissão. |
| A cada dois meses ou 50 horas | • Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, aplique Corrosion Guard ao grupo de potência.<br>• Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.<br>• Verificar se as conexões nos medidores e dos fios estão bem apertadas. Limpe os medidores. Se estiver navegando em água salgada, diminua este intervalo para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro. |

## Manutenção programada

*NOTA: Faça somente a manutenção aplicável ao seu conjunto de potência específico.*

| Intervalo da tarefa | Manutenção a ser feita |
|---|---|
| Após o período de amaciamento inicial de 20 horas | Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o fluido e o filtro da transmissão. ZF Marine requer a troca do fluido da transmissão e filtro para que a validade da garantia seja mantida. |
| A cada 100 horas ou anualmente (o que ocorrer primeiro) | • Retoque a pintura do conjunto de potência.<br>• Troque o filtro e o óleo do motor.<br>• Troque o fluido da transmissão (Modelos de Transmissão ZF).<br>• Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível.<br>• Limpe o supressor de chamas, o silencioso do IAC (motores MPI) e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado. Nos modelos MerCruiser V6, a válvula PCV não passa por manutenções e é um componente interno do conjunto da tampa da válvula.<br>• Inspecione o estado e a tensão das correias.<br>• Para uma proteção anticongelante adequada, verifique o nível do fluido de arrefecimento e a concentração de anticongelante. Corrija se for necessário. Consulte a seção **Especificações.** |
| A cada 300 horas ou 3 anos (o que ocorrer primeiro) | • Verifique o aperto dos suportes do motor e, caso necessário, reaperte segundo as especificações.<br>• Verifique se há peças de fixação soltas, danificadas ou corroídas no sistema elétrico.<br>• Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.<br>• Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes que apresentem desgaste.<br>• Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.<br>• Inspecione os componentes do sistema de escapamento. Se o sistema foi equipado com válvulas de lingüeta, verifique se não estão faltando ou se estão desgastadas. |
| A cada 5 anos | • Troque o fluido de arrefecimento/anticongelante. Se não estiver usando fluido de arrefecimento/ anticongelante de vida prolongada, troque de dois em dois anos. |

# Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

| Data | Manutenção Executada | Horas do Motor |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| Data | Manutenção Executada | Horas do Motor |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

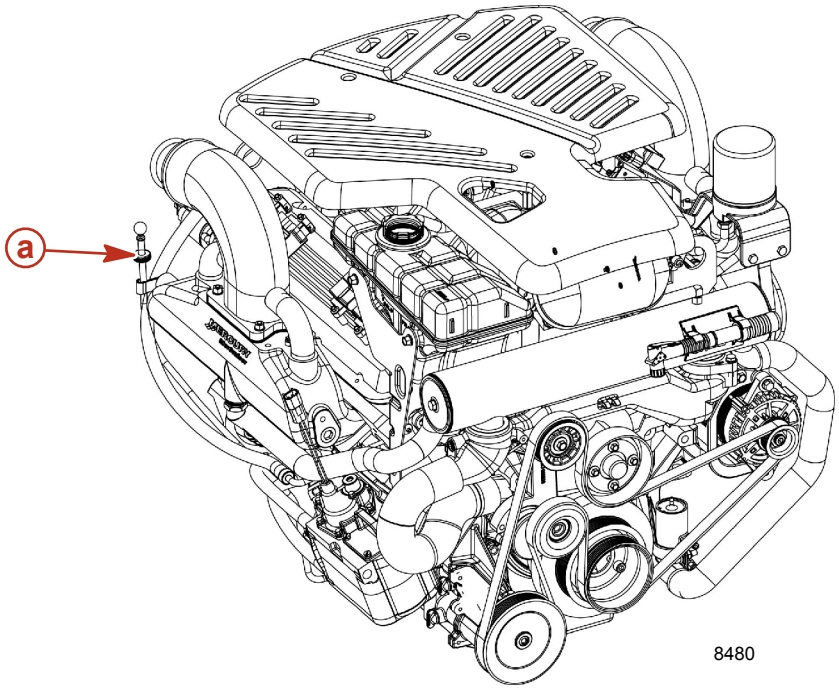
## Óleo do Motor

| *AVISO* |
|---|
| **A descarga de óleo, fluido de arrefecimento ou outros fluidos do motor/transmissão no ambiente são proibidos por lei. Quando fizer a manutenção do seu barco, não derrame nem jogue óleo, fluido de arrefecimento nem outros fluidos no meio ambiente. Informe-se sobre as leis que tratam do descarte ou reciclagem de lixo e contenção ou descarte de fluidos, conforme for necessário.** |

### Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de 5 minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

***NOTA:*** *Certifique-se de que a vareta medidora de nível foi instalada com as marcas de indicação de nível de óleo voltadas para a traseira do motor (extremidade do volante).*




**a -** Tubo da vareta medidora de nível

**IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível.**

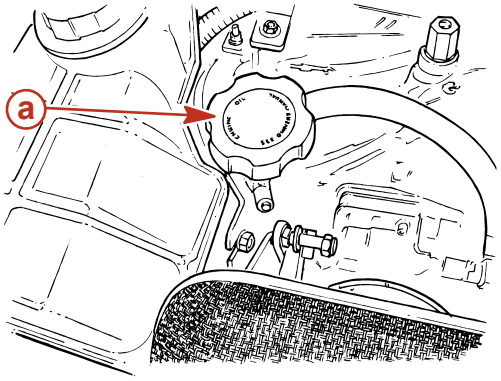
3. Remova a vareta medidora do nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar cheio ou entre as marcas OK e add (adicionar). Reinstale a vareta medidora dentro do tubo da vareta.

## Enchimento

**IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.**

**IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.**

1. Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo.




**a -** Tampa do bocal de enchimento de óleo

**IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível.**

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível de óleo.
3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

| Todos os Modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 8,5 litros (9 US qt) | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

## Troca do óleo e do filtro

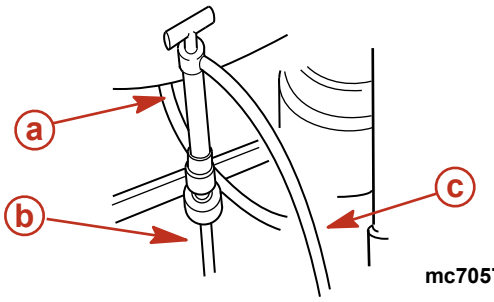
Consulte o Cronograma de Manutenção para obter informações sobre o intervalo de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes de o barco ser armazenado.

**IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).**

### BOMBA DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora do nível de óleo.

3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.

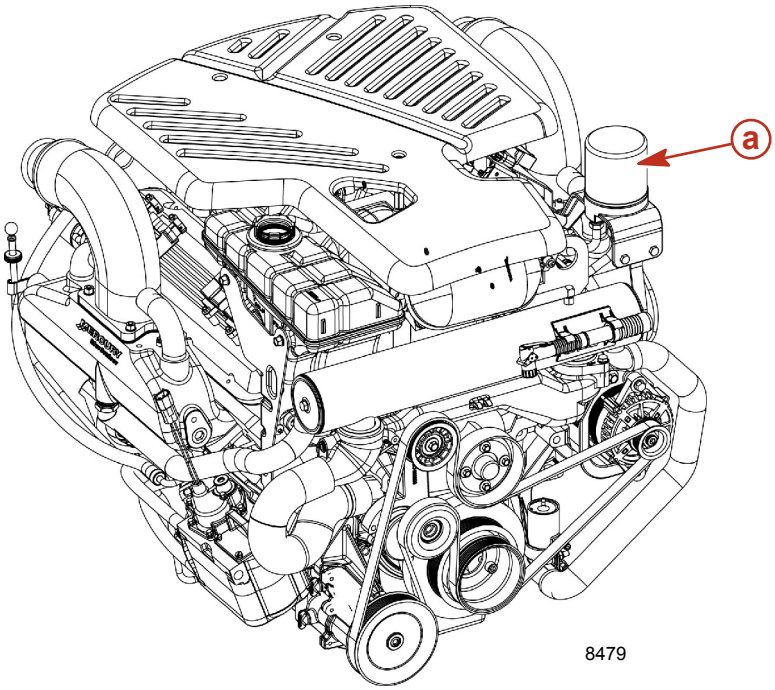



**a -** Bomba de óleo típica
**b -** Tubo da vareta medidora de nível
**c -** Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta de medição.

## TROCA DO FILTRO

1. Remova e descarte o filtro de óleo.




**a -** Filtro de óleo

2. Cubra o anel de vedação do filtro novo com óleo do motor e instale o filtro.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro). Não aperte demais.
4. Remova a tampa do bocal de enchimento de óleo.

**IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.**

5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal (OK) da vareta medidora de nível.
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK (faixa normal).

***NOTA:*** *O acréscimo de0,95 litros (1 qt) de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".*

| Todos os Modelos | Capacidade | Tipo de fluido |
|---|---|---|
| Óleo do motor (com filtro) | 8,5 litros (9 US qt) | Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil, 20W-40, classificação NMMA FC-W |

7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor. Aguarde cerca de 5 minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.

## Fluido de Transmissão

### Verificação enquanto o Motor está Aquecido

1. Transmissões Velvet Drive – Pare o motor e verifique rapidamente o nível de fluido, girando o cabo em "T" no sentido anti-horário para remover a vareta. O nível de fluído deverá estar na marca de cheio. Se estiver baixo, acrescente o fluido especificado pelo tubo da vareta das transmissões.
2. Transmissões ZF Marine – Pare o motor e remova a vareta para verificar o nível. Se o fluido estiver inferior a linha superior ("Full") (cheio), acrescente o fluido especificado pelo furo da vareta. Não encha demais. Reinstale a vareta medidora com a tampa totalmente assentada.

### Verificação Enquanto o Motor está Frio

***NOTA:*** *Verificação do nível de fluido frio: Para facilitar a verificação do nível de fluído, a vareta medidora pode ser marcada ou escrita com uma marca de nível frio.*

1. Siga os procedimentos para a verificação do nível de fluido aquecido, depois deixe o barco descansando de uma noite para outra.

**IMPORTANTE: Assegure-se de empurrar a vareta medidora completamente para baixo dentro do seu tubo ao fazer a verificação do nível de fluido.**

2. Remova a vareta, limpe-a com um pano e a reintroduza.
3. Remova a vareta medidora, observe o nível de fluido e marque o nível de fluido frio.
4. Reinstale a vareta medidora, aperte o cabo tipo T firmemente. Não aperte demais.

### Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

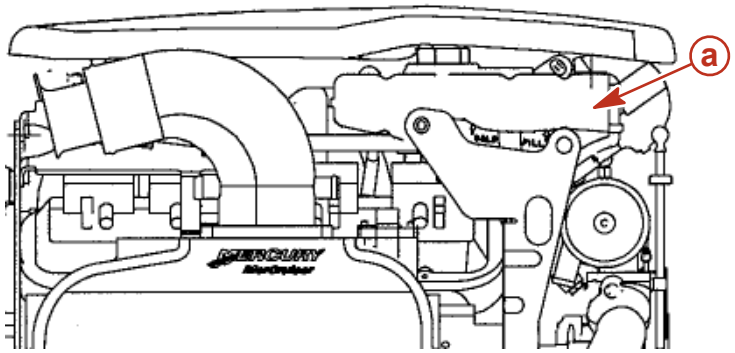
## Fluido de arrefecimento do motor

### Verificação

**⚠ CUIDADO**

**Uma perda repentina de pressão pode fazer com que o fluido de arrefecimento quente entre em ebulição e seja descarregado violentamente, causando ferimentos e queimaduras graves. Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento.**

1. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do fluido de arrefecimento no recipiente de recuperação de fluido de arrefecimento.




5649

**a -** Recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento

2. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento em circuito fechado | 92-877770K1 |

## Enchimento

**AVISO**

**O uso de anticongelante de propileno glicol no sistema fechado de arrefecimento pode causar danos ao sistema de arrefecimento ou ao motor. Encha o sistema fechado de arrefecimento com uma solução anticongelante de propileno glicol adequada para a temperatura mais baixa à qual ele será exposto.**

**AVISO**

**Sem água de arrefecimento suficiente, o motor, a bomba de água e outros componentes sofrerão superaquecimento e serão danificados. Durante o funcionamento, as entradas de água precisam receber um volume suficiente de água.**

**AVISO**

**O ar retido no sistema de arrefecimento em circuito fechado pode causar superaquecimento do motor e danificá-lo. Para minimizar a possibilidade de retenção de ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento em circuito fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás.**

***NOTA:*** *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova a tampa de enchimento do recipiente do reservatório de expansão do Fluido de Arrefecimento e inspecione a junta. Substitua a junta se necessário.

**IMPORTANTE: O fluido de arrefecimento flui através do sistema de arrefecimento fechado em grande volume. As velocidades de marcha lenta acelerada aumentam a dispersão do ar aprisionado dentro do sistema tornando mais difícil a eliminação deste ar. Opere em marcha lenta durante o enchimento e purgue o ar quando especificado.**

2. Encha até a marca full (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
| 122 | Fluido de arrefecimento/anticongelante de vida prolongada | Sistema de arrefecimento em circuito fechado | 92-877770K1 |

3. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do fluido de arrefecimento.

### Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Troca do filtro de combustível de separação de água

**⚠ ADVERTÊNCIA**

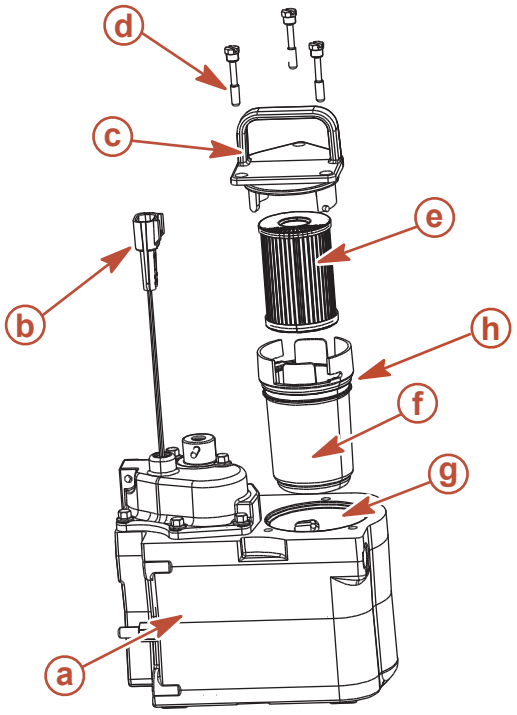
**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave de ignição está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada a vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Espere até que o motor esfrie.

***NOTA:*** *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio do cabo de ligações elétricas do motor.
4. Mova a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de arranque funcionar por 5 segundos.
5. Mova a chave de ignição para a posição desligada.

6. Solte cada um dos parafusos de retenção do conjunto do filtro até que os parafusos se soltem do Módulo de Combustível Frio. Não remova os parafusos de retenção do conjunto do filtro da tampa do filtro.




8837

**a -** Módulo de Combustível Frio
**b -** Cabo de Ligações Elétricas do Módulo de Combustível Frio
**c -** Tampa do filtro
**d -** Parafuso de retenção do conjunto do filtro
**e -** Elemento do filtro de combustível
**f -** Copo do filtro
**g -** Reservatório do filtro do módulo de combustível frio
**h -** Anel em O (O-ring)

7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que qualquer combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.
11. Descarte qualquer água existente ou resíduos que possam existir no copo do filtro.
12. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que esteja perfeitamente encaixado.
13. Instale o anel em O novo no copo do filtro.
14. Conecte a tampa do filtro no copo do filtro segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário enquanto mantém o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave firmemente.
15. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de retenção do conjunto do filtro com a mão.

16. Assegure-se de que a tampa do filtro está encaixada com firmeza contra o Módulo de Combustível Frio e aperte cada parafuso de retenção do conjunto do filtro.

| Descrição | Nm | lb in. | lb ft |
|---|---|---|---|
| Parafuso de retenção do conjunto do filtro | 6 | 53 | |

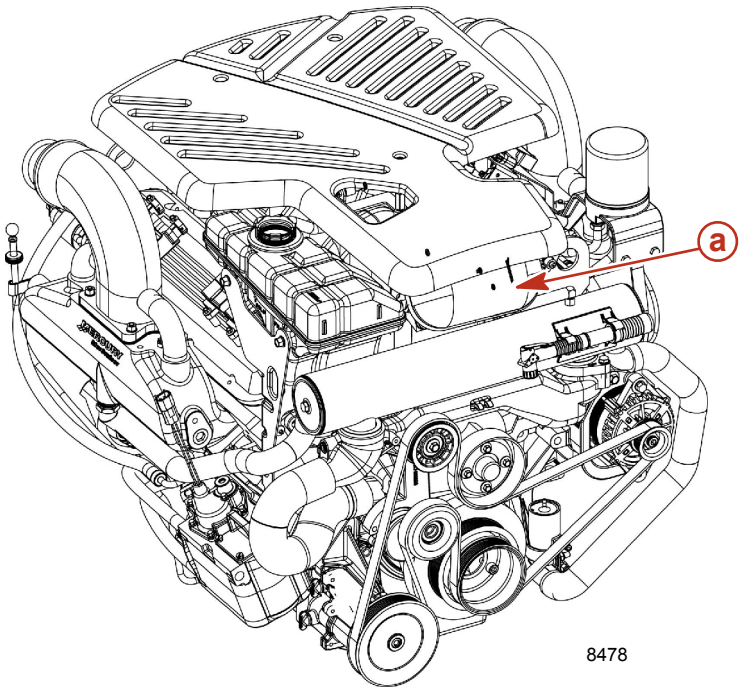
17. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
18. Ligue o cabo de ligações elétricas do Módulo de Combustível Frio ao cabo de ligações elétricas do motor.
19. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.
20. Ventile adequadamente o compartimento do motor.
21. Ligue o motor. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e entre em contato com o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

## Limpeza do supressor de chamas

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada a vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

1. Remova a tampa do motor.
2. Desaperte a braçadeira do supressor de chamas e remova-o.
3. Limpe o supressor de chamas com solvente. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.



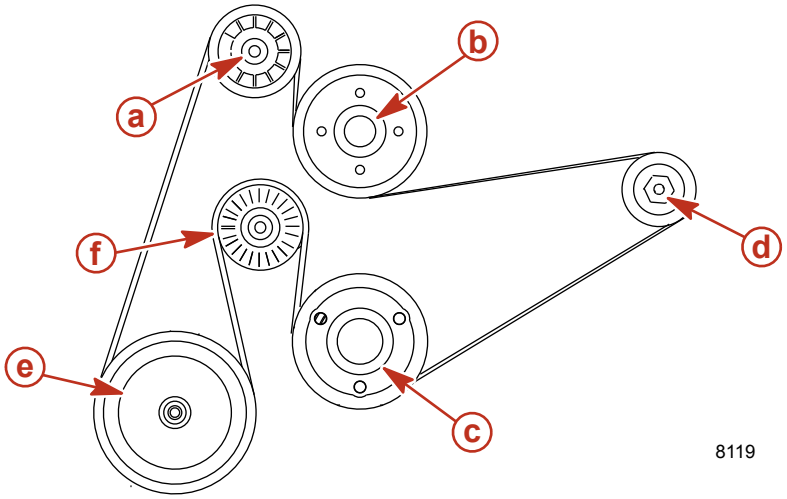

**a -** Supressor de chamas

4. Instale o supressor de chamas. Aperte a braçadeira do supressor de chamas.
5. Coloque a tampa do motor.

# Correia Serpentina de Tração

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Inspecionar as correias com o motor em funcionamento pode causar ferimentos graves ou morte. Desligue o motor e remova a chave de ignição antes de ajustar a tensão ou inspecionar as correias.**



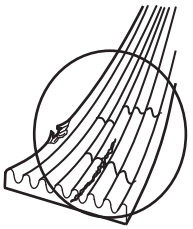

**a -** Polia louca
**b -** Polia da bomba de circulação de água
**c -** Polia do virabrequim
**d -** Polia do alternador
**e -** Polia da bomba de água do mar
**f -** Polia tensionadora

## Verificação

1. Inspecione a correia de tração quanto à tensão correta e aos seguintes itens:
   - Desgaste excessivo
   - Rachaduras

***NOTA:*** *Rachaduras menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.*

   - Esgarçadura
   - Superfícies vitrificadas
   - Tensão correta –13 mm (1/2 in.) de deflexão, com pressão moderada aplicada pelo polegar, na correia, no ponto de maior distância entre as duas polias.




## Substituição

**IMPORTANTE: Se for necessário reutilizar uma correia, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.**

O tensionador de correia foi projetado para operar dentro dos limites do movimento do braço oferecido pelos batentes de aço quando o comprimento da correia e a geometria estão corretos.

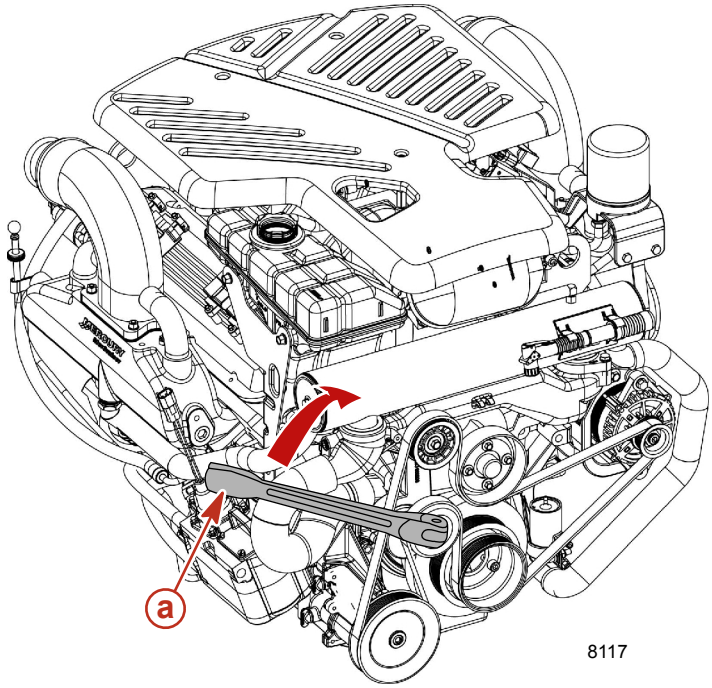
Se o tensionador estiver em contato com qualquer um dos limites durante a operação, verifique os suportes de montagem e o comprimento da correia. Suportes soltos, defeitos no suporte, movimento dos componentes acessórios de tração, comprimento incorreto da correia ou um defeito da correia podem ser causados pelo contato do tensionador com os batentes.

Consulte o seu concessionário autorizado MerCruiser para obter assistência se estas condições existirem.

**⚠ CUIDADO**

**O tensionador pode causar ferimentos no operador ou danos no produto se for solto ou retroceder rapidamente. Libere levemente a tensão da mola.**

1. Use uma barra articulada e soquetes adequados para prender o tensionador e reduzir a tensão da correia. Gire o tensionador para longe da correia até os batentes. Remova a correia da polia loca e reduza lentamente a tensão na barra articulada

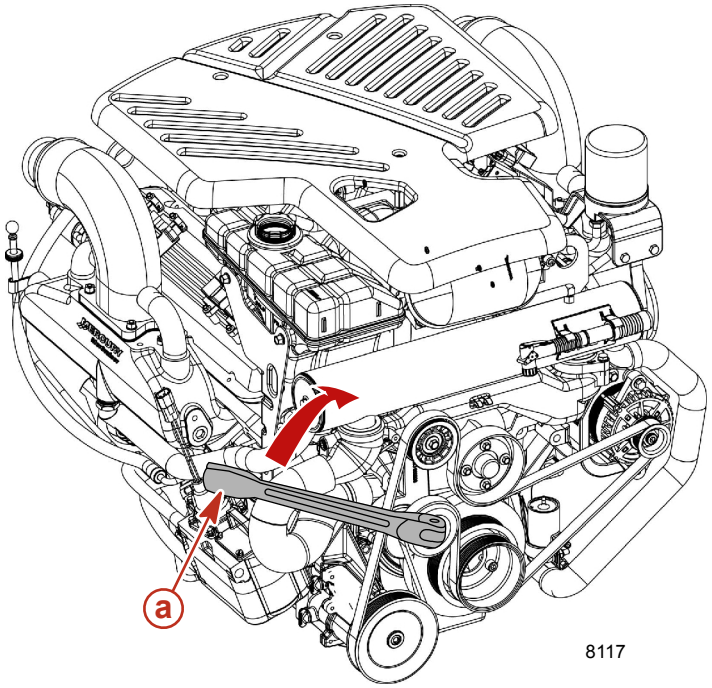



**Barra articulada com seta na direção do movimento de redução da tensão.**

**a -** Barra articulada

2. Remova a correia e instale a correia de substituição de acordo com o diagrama de instalação da correia.

3. Use a barra articulada e o soquete adequado para posicionar o tensionador de volta para a localização do motor e deslize a correia sobre a polia tensionadora. Afaste o tensionador, lentamente da correia.




**Barra articulada com seta na direção do movimento de reposição da tensão.**

**a -** Barra articulada

## Lavagem do Sistema de Água do Mar - Modelos Inboard (Internos)

### O Barco fora da Água - Modelos Inboard (Internos)

**IMPORTANTE: A lavagem do conjunto de potência é mais eficiente quando realizada com o barco fora da água.**

**IMPORTANTE: Recomendamos a lavagem depois de o barco ter sido usado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída e para períodos frios ou para armazenamento prolongado.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O contato com os componentes em movimento da unidade de propulsão e com a hélice pode causar ferimentos ou morte. Para evitar ferimentos, remova a hélice e assegure-se de que nenhuma pessoa ou animal estejam na área da unidade de tração de popa (Sterndrive) durante a lavagem.**

1. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar.
2. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tape imediatamente a mangueira.
3. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

**⚠ CUIDADO**

**A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.**

4. Abra completamente a fonte de água para fornecer um suprimento máximo de água.
5. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
6. Coloque o motor a trabalhar.

**⚠ CUIDADO**

**Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1400 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.**

7. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPM).

**⚠ CUIDADO**

**O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.**

8. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
9. Faça o motor trabalhar com a transmissão em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
10. *Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída.* Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
11. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

**⚠ CUIDADO**

**A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.**

12. Desligue o motor.
13. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de irrigação.
14. Instale a mangueira de entrada de água à entrada de água do mar da bomba de água do mar. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.

## O Barco na Água - Modelos Inboard (internos)

**IMPORTANTE: A lavagem do conjunto de potência é mais eficiente quando realizada com o barco fora da água.**

**IMPORTANTE: Recomendamos a lavagem do motor depois de o barco ter sido usado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída e para períodos frios ou para armazenamento prolongado.**

**⚠ CUIDADO**

**O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão. Feche a válvula de fundo antes de remover a mangueira de entrada de água do mar.**

1. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar para evitar que entre água dentro do motor ou barco.

**⚠ CUIDADO**

**O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão. Desconecte e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para impedir que a água seja borrifada para dentro do motor ou barco.**

2. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para evitar que a água seja borrifada dentro do motor ou barco.
3. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

**⚠ CUIDADO**

**A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.**

4. Abra completamente a fonte de água para fornecer um suprimento máximo de água.
5. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
6. Ligue o motor imediatamente.

**⚠ CUIDADO**

**Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1400 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.**

7. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 RPMs (± 100 RPM).

**⚠ CUIDADO**

**O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.**

8. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
9. Faça o motor trabalhar com a transmissão em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
10. *Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída:* Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
11. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

**⚠ CUIDADO**

**A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.**

12. Desligue o motor.
13. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de irrigação.

14. Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário que a válvula de fundo esteja aberta ou que a mangueira de entrada de água do mar seja reconectada antes de operar o motor.

## Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Recarregar uma bateria fraca no barco ou usar cabos e uma bateria de reforço para dar partida em um motor pode causar ferimentos graves ou danos ao produto em caso de incêndio ou explosão. Retire a bateria do barco e faça a recarga em uma área ventilada e longe de centelhas ou chamas.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Uma bateria em operação ou em carga produz gás que pode inflamar e explodir, espalhando ácido sulfúrico que pode causar queimaduras graves. Quando estiver manuseando ou fazendo a manutenção em baterias, ventile a área ao redor da bateria e use equipamento de proteção.**

### Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

**Alternadores:** Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor, no qual o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

**Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do EFI:** O ECM requer uma fonte de voltagem estável. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do ECM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o ECM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o ECM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O ECM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

**Baterias:** Barcos com conjuntos de potência EFI de vários motores requerem que cada motor seja conectado à sua própria bateria. Isto assegura que o ECM do motor tem uma fonte de voltagem estável.

**Interruptores das baterias:** Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados para que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições both (ambas) ou all (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar o motor com uma bateria descarregada.

**Isoladores da Bateria:** Os isoladores podem ser utilizados para carregar uma bateria auxiliar que seja usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

**Geradores:** A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

# Seção 6 - Armazenamento

## Índice

Armazenamento Prolongado ou em Tempo Frio ..... 68
Armazenamento prolongado ou em tempo frio ..... 68
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 68
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível. ..... 69
Sistema de drenagem da água do mar..... 70
Identificação do Sistema de Drenagem..... 71
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar ..... 71
Sistema de Drenagem Manual ..... 71
Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar..... 71
Barco na Água ..... 71
Barco Fora da Água ..... 73
Sistema de Drenagem Manual..... 75
Barco na Água ..... 75
Barco Fora da Água ..... 76
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 76
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência ..... 76

6

# Armazenamento Prolongado ou em Tempo Frio

## Armazenamento prolongado ou em tempo frio

**IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.**

| *AVISO* |
| --- |
| **Água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou danos por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento em tempo frio. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente para evitar que a água flua de volta para dentro do sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.** |

***NOTA:*** *Como uma medida de precaução, conecte uma etiqueta na chave de ignição ou no volante da direção do barco para lembrar o operador de abrir a válvula de fundo e voltar a conectar a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.*

**IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.**

## Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte **Requisitos do Combustível** para obter informações adicionais.
3. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção.**
4. Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento. Consulte a seção **Manutenção.**
5. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de funcionamento e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
6. Troque o óleo e o filtro de óleo.
7. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível.**.
8. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte **Sistema de drenagem da água do mar**.

**AVISO**

**A água acumulada dentro da seção de água salgada do sistema de arrefecimento pode causar danos por corrosão ou por congelamento. Drene a seção de água salgada do sistema de arrefecimento imediatamente após uma operação ou antes de qualquer período de armazenamento em tempo frio. Se o barco estiver na água, mantenha a válvula do fundo fechada até o motor ser ligado novamente, para evitar que a água retorne ao sistema de arrefecimento. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada.**

9. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
10. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

**PREPARAÇÃO DO MOTOR E DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL.**

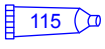
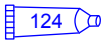
**⚠ ADVERTÊNCIA**

**O combustível é inflamável e explosivo. Certifique-se de que a chave está na posição desligada e a corda de desligamento do motor está posicionada de forma que o motor não possa ser ligado. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área durante a manutenção. Mantenha a área de trabalho bem ventilada e evite a exposição prolongada a vapores. Verifique sempre se existem vazamentos antes de tentar ligar o motor e limpe qualquer combustível derramado imediatamente.**

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Os vapores de combustível retidos no compartimento do motor podem causar irritação, respiração difícil ou pegar fogo, causando incêndio ou explosão. Antes de fazer a manutenção no conjunto de potência, ventile o compartimento do motor.**

1. Num depósito de combustível remoto de 23 l (6 US gal.), misture:
   a. 19 litros (5 US gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 US qt) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 oz) de Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível Concentrado.

| Nº de ref. do tubo | Descrição | Onde é Usado | Nº de peça |
|---|---|---|---|
|  | Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus | Sistema de Combustível | 92-858026Q01 |
|  | Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível | Sistema de Combustível | 858071Q01 |

2. Espere até que o motor esfrie.

**IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.**

3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tape o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.

**IMPORTANTE: Certifique-se de que o motor está recebendo água de arrefecimento.**

5. Ligue o motor e faça-o funcionar a 1300 RPMs por 5 minutos.

6. Depois de completar o tempo de funcionamento especificado, retorne lentamente o acelerador para as RPMs de marcha lenta e desligue o motor.

**IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.**

7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte a seção 5 para obter informações sobre o procedimento adequado.

## Sistema de drenagem da água do mar

**⚠ CUIDADO**

**Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.**

**⚠ CUIDADO**

**Se o sistema de drenagem estiver aberto a água pode entrar no porão, danificando o motor ou causando o afundamento do barco. Retire o barco da água ou feche a válvula de fundo, desconecte e feche a mangueira de entrada de água do mar e, antes da drenagem, verifique se a bomba de escoamento do porão está em perfeitas condições de funcionando. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.**

**IMPORTANTE: Limpe somente a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.**

**IMPORTANTE: Para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento o barco deve estar o mais nivelado possível.**

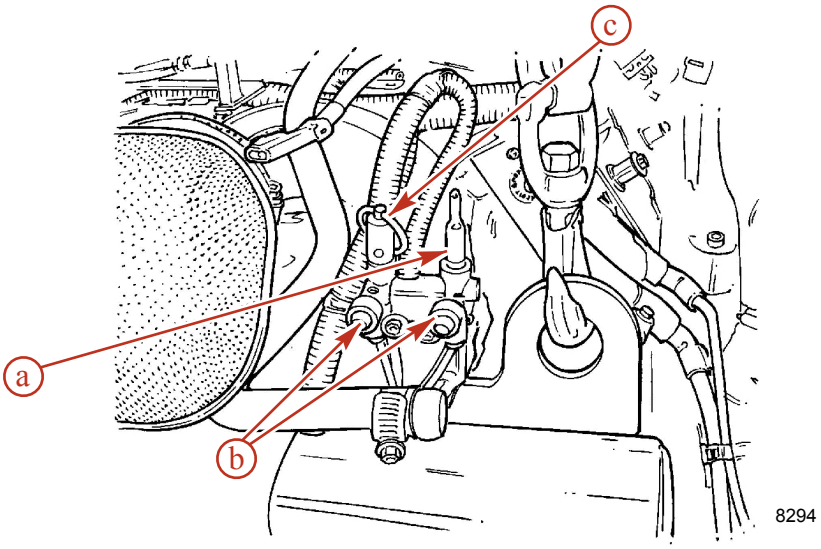
Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do sistema de drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

**IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando em nenhum momento do procedimento de drenagem.**

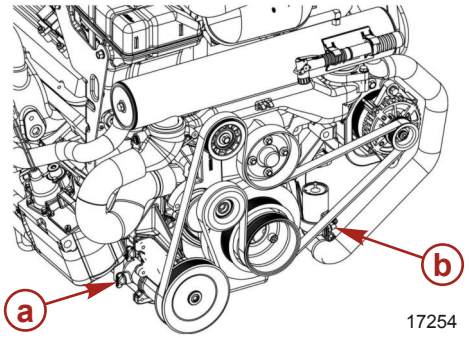
**IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. O anticongelante à base de propileno glicol precisa conter um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.**

## Identificação do Sistema de Drenagem

### SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR

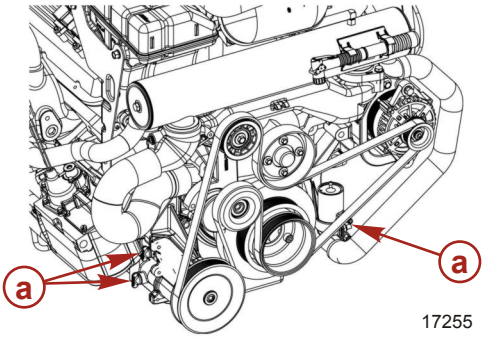



**a -** Conector do acionador
**b -** Indicadores verdes
**c -** Válvula de liberação manual




**a -** Local de drenagem do lado bombordo
**b -** Local de drenagem do lado estibordo

### SISTEMA DE DRENAGEM MANUAL




**a -** Localizações dos tampões de drenagem azuis

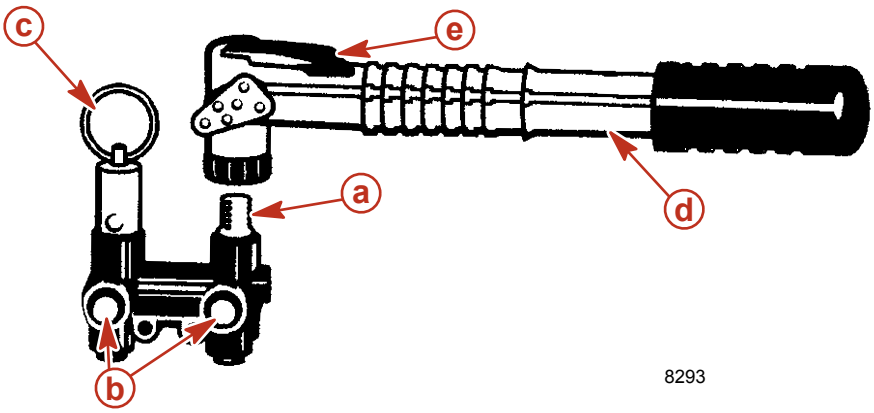
## Sistema De Drenagem De Ponto Único Atuado Por Ar

### BARCO NA ÁGUA

***NOTA:*** *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

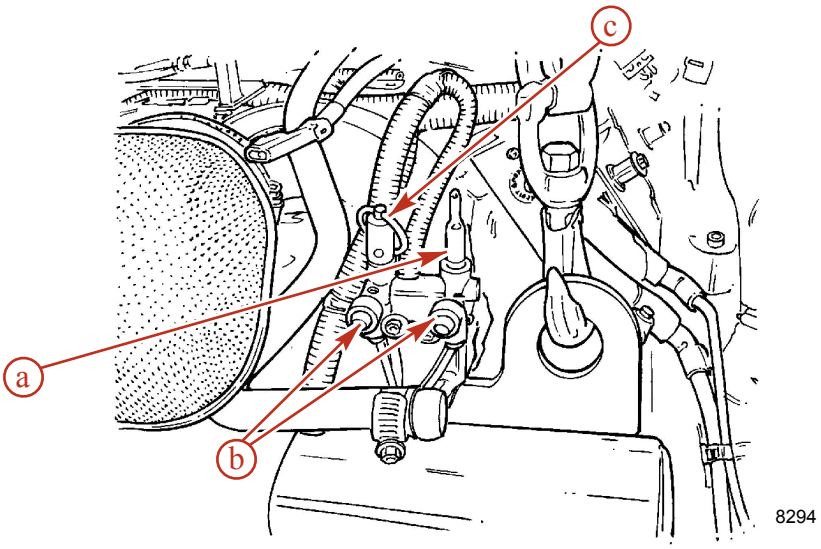
1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar do motor.

3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.
5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.



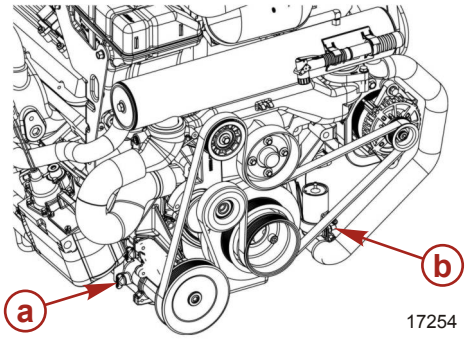

**a -** Conector do acionador
**b -** Indicadores verdes
**c -** Válvula de liberação manual
**d -** Bomba de Ar
**e -** Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.



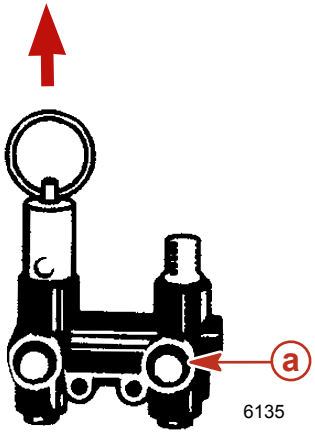

**a -** Conector do acionador
**b -** Indicadores verdes
**c -** Válvula de liberação manual

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.




**a -** Local de drenagem do lado bombordo **b -** Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.




**a -** Indicadores verdes

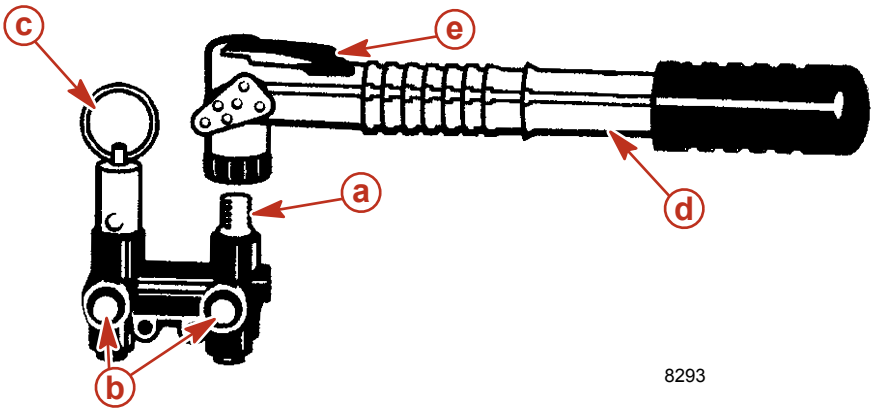
14. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

## BARCO FORA DA ÁGUA

***NOTA:*** *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar fixada ao motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

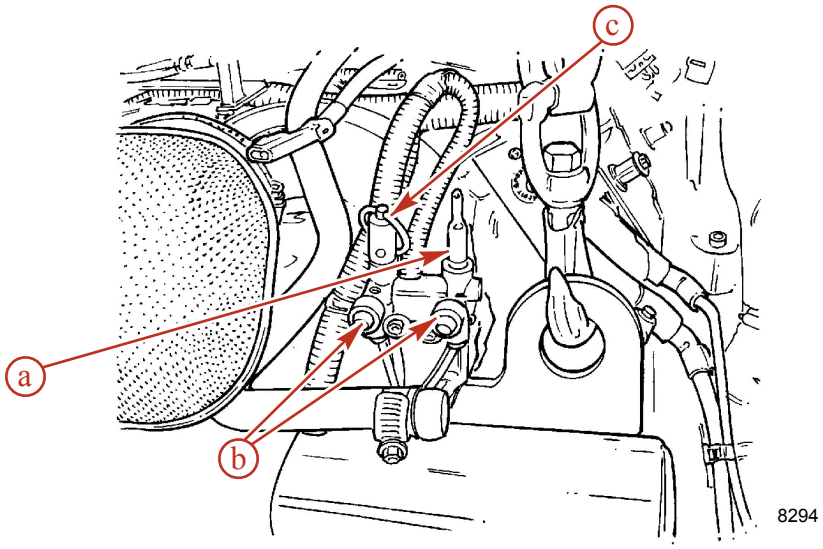
1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova a bomba de ar do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do atuador.

5. Puxe a alavanca da bomba de ar (na vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.



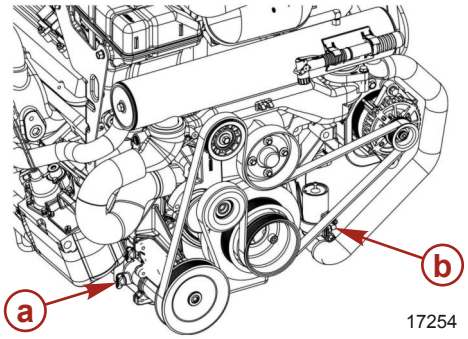

**a -** Conector do acionador
**b -** Indicadores verdes
**c -** Válvula de liberação manual
**d -** Bomba de Ar
**e -** Alavanca (travamento)

6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado bombordo começará a ser drenado antes do estibordo.




**a -** Conector do acionador
**b -** Indicadores verdes
**c -** Válvula de liberação manual

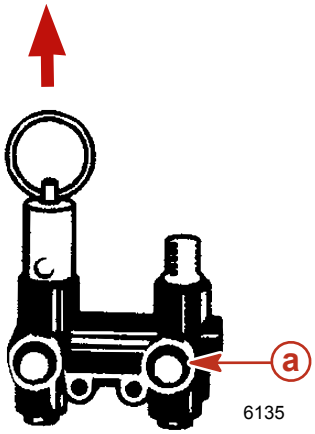
7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual** instruções.




**a -** Local de drenagem do lado bombordo
**b -** Local de drenagem do lado estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.

9. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
12. Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
13. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.




**a -** Indicadores verdes

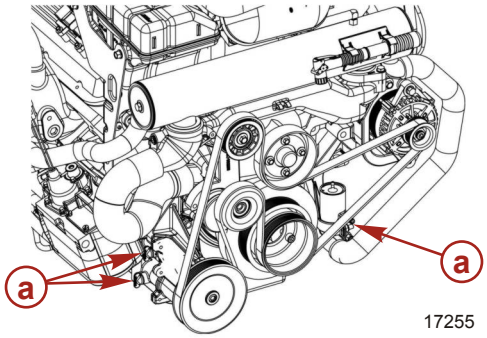
## Sistema de Drenagem Manual

### BARCO NA ÁGUA

***NOTA:*** *Use este procedimento se sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.*

***NOTA:*** *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tampe a mangueira de entrada de água.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).




**a -** Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.

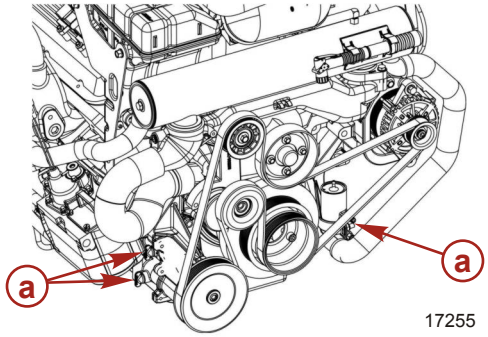
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
8. Abra a válvula do porão, se equipado ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

***NOTA:*** *Use este procedimento se o sistema de drenagem de um único ponto acionado falhar.*

***NOTA:*** *Poderá ser necessário levantar ou curvar as mangueiras para permitir que a água seja completamente drenada quando as mangueiras forem desconectadas.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado estibordo).




**a -** Localizações dos tampões de drenagem azuis.

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, no mínimo, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Para motores DTS, pressione o interruptor de desligamento por corda (se equipado) ou desligue o circuito de ignição puxando o fusível marcado "CD".
6. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
7. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando dois tampões de drenagem azuis.

## ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

## Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estejam bem apertadas.

**⚠ CUIDADO**

**Evite danos ao sistema elétrico. Para instalar a bateria, conecte o cabo negativo (-) da bateria ao terminal negativo (-) da bateria e o cabo positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) da bateria.**

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Realize todas as verificações na coluna antes da partida da **Tabela de Operação**.

**⚠ CUIDADO**

**O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.**

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

# Notas:

# Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

## Índice

Diagnosticando Problemas do EFI..... 80
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 80
Sistema de vigilância do Motor..... 80
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 80
O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil ..... 80
Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões..... 81
Baixo desempenho..... 81
Temperatura Excessiva do Motor..... 81
Temperatura Insuficiente do Motor..... 81
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 81
A Bateria não Recarrega..... 82
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos..... 82
O Volante Salta ou é Difícil de Girar..... 82

7

## Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica de Combustível (EFI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) nestes motores tem a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

## Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM)/Módulo de Controle da Propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

## Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

## O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor da bateria desligado. | Ligue o interruptor. |
| Controle remoto fora da posição de ponto morto. | Posicione a alavanca de controle em ponto morto. |
| Disjuntor aberto ou fusível queimado. | Verifique e rearme o disjuntor ou substitua o fusível. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema. |
| Bateria ruim ou com baixa voltagem. | Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim. |
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |

## O Motor Não dá Partida ou a Partida é Difícil

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Interruptor de desligamento por corda ativado. | Verifique o interruptor de desligamento por corda. |
| Procedimento de partida incorreto. | Leia o procedimento de partida. |
| Suprimento de combustível insuficiente. | Encha o tanque de combustível ou abra a válvula. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro de combustível. |
| Combustível velho ou contaminado. | Drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou de ventilação do tanque dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Conexões dos fios com defeito. | Verifique as conexões dos fios. |
| Falha do Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Filtro de combustível entupido. | Substitua o filtro. |
| Combustível velho ou contaminado. | Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo. |
| Linha de combustível ou de ventilação do tanque de combustível dobrada ou entupida. | Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Componente do sistema de ignição com defeito. | Faça a manutenção do sistema de ignição. |
| Marcha lenta muito baixa. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |
| Defeito no Sistema EFI. | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Baixo desempenho

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| O acelerador não está totalmente aberto. | Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente. |
| Hélice danificada ou incorreta. | Substitua a hélice. |
| Excesso de água no porão. | Drene e verifique a causa da entrada. |
| Barco com excesso de carga ou carga distribuída incorretamente. | Reduza a carga ou redistribua-a de forma mais uniforme. |
| Supressor de Chamas sujo. | Limpe o Supressor de Chamas. |
| Parte inferior do barco suja ou danificada. | Limpe ou repare, conforme necessário. |
| Problema na ignição. | Consulte a seção **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.** |
| Superaquecimento do motor. | Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor.** |
| Defeito no Sistema EFI | Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI. |

## Temperatura Excessiva do Motor

| Causas Possíveis | Solução |
|---|---|
| Entrada de água ou válvula de fundo fechada. | Abra-a. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua ou ajuste a correia. |
| Captadores ou filtros de água do mar obstruídos. | Remova a obstrução. |
| Termostato com defeito. | Substitua-a. |
| Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada. | Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de líquido de arrefecimento adequada. |
| Permutador de calor ou Resfriador de Fluido entupido com material estranho | Limpe o Permutador de calor, o Resfriador de Óleo do Motor e o Resfriador do Óleo da Transmissão (se equipado). |
| Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada. | Verifique a existência de vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão. |
| Bomba de captação de água do mar com defeito. | Repare-a. |
| Descarga de água do mar obstruída ou entupida. | Limpe os cotovelos do sistema de escapamento. |

## Temperatura Insuficiente do Motor

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Termostato com defeito. | Substitua-os. |

## Pressão do Óleo do Motor Baixa

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Óleo insuficiente no cárter. | Verifique e acrescente óleo. |
| Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo). | Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado). |
| Óleo diluído ou com viscosidade incorreta. | Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta). |

# A Bateria não Recarrega

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Consumo excessivo de corrente da bateria. | Desligue os acessórios não essenciais. |
| Correia de acionamento do alternador frouxa ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Condições inaceitáveis da bateria. | Teste a bateria, substitua se necessário. |
| Conexões elétricas frouxas ou sujas ou fiação danificada. | Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada. |
| Alternador com defeito | Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário. |

# O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos elementos de fixação das conexões do acelerador. | Lubrifique-os. |
| Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador. | Remova a obstrução. |
| Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes. | Verifique todas as conexões do acelerador. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado. | Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo. |

# O Volante Salta ou é Difícil de Girar

| Causa possível | Solução |
|---|---|
| Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica. | Verifique a existência de vazamento. Encha novamente o sistema com fluido. |
| Correia de tração solta ou em más condições. | Substitua-a e/ou ajuste-a. |
| Lubrificação insuficiente nos componentes da direção. | Lubrifique-os. |
| Elementos de Fixação ou peças da direção frouxos ou ausentes. | Verifique todas as peças e elementos de fixação; se algum deles estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |
| Fluido da direção hidráulica contaminado. | Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser. |

# Seção 8 - Informações sobre assistência ao cliente

## Índice

Serviço de assistência ao proprietário..... 84
Serviço de reparo local ..... 84
Serviço longe de casa ..... 84
Em caso de furto do grupo de potência .... 84
Atenção Necessária após a Imersão ..... 84
Substituição de peças de reposição ..... 84
Questões sobre Peças e Acessórios ..... 85
Solução de um Problema ..... 85
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine ..... 85
Solicitação de Manuais Técnicos..... 86
Nos Estados Unidos e Canadá ..... 86
Fora dos Estados Unidos e Canadá ..... 86

8

# Serviço de assistência ao proprietário

## Serviço de reparo local

Se necessitar de manutenção para o seu barco Mercury MerCruiser com motor, leve-o ao seu revendedor autorizado. Somente os distribuidores autorizados se especializam nos produtos Mercury MerCruiser e possuem mecânicos treinados na fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, além de peças e acessórios Quicksilver autênticos para prestar a assistência técnica adequada ao motor.

***NOTA:*** *Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa (sterndrive) e motores internos Mercury MerCruiser.*

## Serviço longe de casa

Se você estiver longe de seu concessionário e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo. Consulte as páginas amarelas da lista telefônica. Se, por algum motivo, não conseguir obter o serviço necessário, entre em contato com o Centro de Serviço Regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power.

## Em caso de furto do grupo de potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso dele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

## Atenção Necessária após a Imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

## Substituição de peças de reposição

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Evite incêndios ou riscos de explosão. Os componentes elétricos, da ignição e do sistema de combustível dos produtos Mercury Marine estão em conformidade com as normas federais e internacionais para reduzir os riscos de incêndio ou explosão. Não use componentes de reposição do sistema elétrico ou de combustível que não estejam de acordo com estas normas. Quando for fazer a manutenção do sistema elétrico e de combustível, instale e aperte todos os componentes.**

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem, também, ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem inúmeras peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão. Por exemplo, uma das mais importantes peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas do tipo feito de aço nos motores marítimos. A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à corrosão.

Uma vez que os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais.

Os motores marítimos da Mercury MerCruiser possuem outras modificações especiais para prolongar a vida e para se obter um desempenho confiável.

### QUESTÕES SOBRE PEÇAS E ACESSÓRIOS

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O concessionário tem as informações necessárias para solicitar as peças e acessórios para você, caso não as tenha em estoque. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o**modelo do motor** e de**números de série** para encomendar as peças corretas.

## Solução de um Problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se você tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o produto, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Se necessitar de assitência adicional:

1. Fale com o gerente de vendas ou de serviço do concessionário. Entre em contato com o proprietário do concessionário se os gerente de vendas e o gerente de manutenção não puderem resolver o problema.
2. Se a sua pergunta, preocupação ou problema que puder ser resolvido pelo seu concessionário, contate, por gentileza, o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do grupo de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Os Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão listados na página a seguir.

## Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, entre em contato por telefone, fax ou carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

| Telefone | Fax | Endereço postal |
|---|---|---|
| (405) 743 6566 | (405) 743 6570 | Mercury MerCruiser<br>3003 N. Perkins Rd.<br>Stillwater, OK 74075 |
| (905) 567 MERC (6372) | (905) 567 8515 | Mercury Marine Ltd.<br>2395 Meadowpine Blvd.<br>Mississauga, Ontário L5N 7W6<br>Canadá |
| (61) (3) 9791 5822 | (61) (3) 9793 5880 | Mercury Marine Australia<br>132-140 Frankston Road<br>Dandenong, Victoria 3164<br>Austrália |
| (32) (87) 32 32 11 | (32) (87) 31 19 65 | Marine Power - Europe, Inc.<br>Parc Industriel de Petit-Rechain<br>B-4800 Verviers,<br>Bélgica |
| (954) 744 3500 | (954) 744 3535 | Mercury Marine – América Latina e Caribe<br>11650 Interchange Circle North,<br>Miramar, FL 33025<br>EUA |

| Telefone | Fax | Endereço postal |
|---|---|---|
| (81) 53 423 2500 | (81) 53 423 2510 | Mercury Marine - Japan<br>283-1 Anshin-cho<br>Hamamatsu, Shizuoka 435-0005<br>Japão |
| (65) 6546 6160 | (65) 6546 7789 | Mercury Marine Singapore<br>72 Loyang Way<br>, 508762<br>Cingapura |

## Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar um manual técnico, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

- Modelo
- Número de Série
- Potência
- Ano de fabricação

### Nos Estados Unidos e Canadá

Para obter informações sobre manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses materiais, contate o concessionário mais próximo ou contate a
Publicações Mercury Marine
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Fax (920) 929-4894

### Fora dos Estados Unidos e Canadá

Contate seu concessionário autorizado ou o Centro de Serviços da Marine Power mais próximo para obter informações sobre os manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses manuais técnicos.

O pagamento deverá ser enviado à:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

**Enviar para: (Datilografe ou use letra de forma – Esta é a etiqueta de despacho)**

Nome

Endereço

Cidade Estado CEP